

TRAITE'  
*D'INSECTOLOGIE,*  
PREMIERE PARTIE.

TRAITE'  
D'INSECTOLOGIE;

O U

OBSERVATIONS  
SUR LES  
PUCERONS.

Par M. CHARLES BONNET, de la Société Royale  
de Londres, & Correspondant de l'Académie  
Royale des Sciences de Paris.

PREMIERE PARTIE.



A P A R I S,

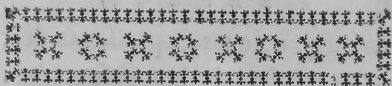
Chez DURAND, Libraire, rue Saint Jacques, à  
S. Landry & au Griffon.

---

M. D C C. X L V.

*Avec Approbation & Privilege du Roy.*

*Hæc incomprehensibiles nobis summi FA-  
BRICATORIS indicant perfectiones , cùm Is  
vel omnibus hisce minutiis suum cuilibet mo-  
mentum motumque impertierit. Swammer-  
dam , Biblia Naturæ , Tom. I. p. 58.*



## P R E F A C E.

C E n'est que depuis le renouvellement de la Philosophie qu'on a commencé d'observer les Insectes avec attention & par principes. Avant cette heureuse époque l'étude de la Nature n'étoit proprement que celle des opinions de quelques Philosophes. C'étoit moins par l'expérience qu'on cherchoit à s'assurer des faits, que par le témoignage des Anciens. Reconnus pour les seuls dépositaires des secrets de la Nature, on les consultoit comme des oracles,

& jusqu'à leurs expressions & à leurs erreurs étoient respectées.

Dans cet état des choses, l'Histoire Naturelle ne prenoit que peu ou point d'accroissement : les Naturalistes réduits à copier les Anciens , & à se copier ensuite les uns les autres , transmettoient dans leurs écrits avec un petit nombre de vérités, beaucoup de préjugés & d'erreurs. Enfin la nouvelle Philosophie est venue dissiper l'enchantement , & apprendre aux Physiciens à étudier la Nature dans la Nature elle-même. Telle a été la route qu'ont suivie les REDI, les MALPIGHI, les SWAMMERDAM, les LEWENHOECK, les

VALLISNIERI, les REAUMUR.  
Et quels progrès n'a point fait  
l'*Insectologie* \* sous ces Obser-  
vateurs célèbres !

Nous devons à REDI d'avoir Experimenta  
circa genera-  
tionem Insect.  
démontré par un très-grand nom-  
bre d'expériences la véritable  
origine des Insectes, que l'an-  
cienne Ecole prévenue de mille  
opinions superstitieuses & chi-  
mériques, attribuoit au hasard  
& à la pourriture.

MALPIGHI dans son excellen- Dissertatio  
epistolica de  
Bombyc.  
te Dissertation sur le Ver à soie,

\* On a donné le nom de *Botanique* à cette  
partie de la Physique qui traite des Plantes ;  
celle qui a pour objet les Pierres a été nom-  
mée *Lythologie* ; & on a appelé *Conchyolo-  
gie* celle qui traite des Coquillages. La scien-  
ce des Insectes n'ayant point encore reçu de  
nom, j'ai cru pouvoir lui donner celui d'*In-  
sectologie*.

nous a fait connoître l'état admirable qui regne dans la structure de ces petits Animaux traités jusques-là d'*imparfaits*.

*Historia Insectorum generalis.*

SWAMMERDAM nous a dévoilé le vrai de ces prétendues métamorphoses si chères à l'imagination, & consacrées par les comparaisons les plus relevées. Il nous a appris que le *Papillon* existoit déjà sous la forme de *Chenille*, & que la *Chrysalide* dans laquelle celle-ci semble se transformer, n'est que le *Papillon* lui-même revêtu de certaines enveloppes qui le tiennent comme emmaillotté.

*Arcana Naturæ.*

LEWENHOECK, aidé de ses excellens microscopes, nous a

découvert un monde nouveau dans cette multitude innombrable d'Animaux infiniment petits , dont presque toutes les liqueurs sont peuplées , & en particulier celle d'où dépend la conservation de notre espece.

VALLISNIERI nous a donné *Galleric. de Minusc.* l'Histoire curieuse de divers Insectes remarquables par leur sagacité & leur industrie. Tels sont , par exemple , les Teignes aquatiques, la Mouche à scies du Rosier , & celles de quelques autres Especes , dont lesunes vont déposer leurs œufs dans le corps des Chenilles vivantes , les autres sous l'épaisse peau des Bêtes à cornes , d'au-



tres dans l'anús des Chevaux ,  
d'autres dans le nez des Mou-  
tons.

Mais aucun Naturaliste n'a  
porté l'Insectologie à un plus  
grand point de perfection , & ne  
l'a rendue plus digne d'être mi-  
se au rang des Sciences, que l'il-  
lustre M. de REAUMUR , l'orne-  
ment de la France & de son sie-  
cle. Ici que n'aurois-je point à  
dire de tout ce que renferment  
les admirables Mémoires dont  
ce grand Observateur enrichit  
la République des Lettres de-  
puis plusieurs années.

Les Chenilles , les Papillons,  
les Mouches laissés auparavant  
dans la plus grande confusion ,

Mém. pour  
servir à l'Hist.  
des Insectes.

distribués en Classes & en Gen-  
 res par des méthodes également  
 simples & abrégées , la structure  
 de leurs parties extérieures &  
 intérieures décrite avec toute la  
 clarté & l'exaëtitude possibles ;  
 la théorie de leurs changemens  
 de formes mise dans un nou-  
 veau jour , & enrichie de dé-  
 couvertes très-curieuses ; leurs  
 mœurs , leur génie , leurs incli-  
 nations développées avec le  
 plus grand art ; les secrets de la  
 construction de leurs divers ou-  
 vrages dévoilés : voilà en peu de  
 mots les principales richesses  
 dont l'Insectologie est redeva-  
 ble à la profonde sagacité & à  
 la patience infatigable de M. de

REAUMUR.

a iiij

Mais il est d'autres fruits des travaux de ce grand homme, qui ne le cedent point en utilité aux précédens , & qui en relevent encore le mérite. Je veux parler de l'effet que la lecture de ses Ouvrages produit nécessairement sur l'esprit de tous ceux qui ont le gout de la Physique. En excitant leur admiration pour les merveilles de la Nature , & en leur inspirant les plus grandes idées de l'ETRE SUPREME qui en est l'Auteur , elle les forme en même tems à l'*art d'observer* , art d'autant plus estimable qu'il n'est point borné à un seul genre de Science.

Conduit de bonne heure à

faire mes délices de cette excellente lecture , je n'ai pu que me sentir animé du desir de devenir le spectateur de faits si intéressans. J'ai donc tâché de revoir après M. de REAUMUR. Je l'ai suivi , pour ainsi dire , pas à pas. Dans un pays si vaste , & jusqu'ici assez peu fréquenté , il n'est pas difficile de faire de nouvelles découvertes. L'Observateur le plus éclairé & le plus attentif ne sauroit appercevoir tout. On peut d'ailleurs se trouver favorisé d'heureux hasards qui s'étoient refusés à d'autres. Tout cela doit empêcher qu'on ne s'étonne que j'aie vu , assez jeune , des particularités qui avoient

échappé à un Observateur aussi clairvoyant que l'est M. de REAUMUR. Enhardi par cette bonté qui lui est naturelle, j'ai pris la liberté de lui communiquer mes Observations dans le plus grand détail ; & la manière obligeante & affectueuse avec laquelle il a bien voulu les recevoir, n'a pas peu contribué à m'exciter à pousser plus loin mes recherches.

C'est donc principalement à M. de REAUMUR, dont je me fais gloire de me dire l'élève, que le Public doit les Observations que je lui offre aujourd'hui : elles roulent sur deux des plus importantes découvertes

de l'Insectologie. La premiere est la génération des *Pucerons* sans accouplement : la seconde, la multiplication de certains *Vers par bouture*. A l'égard de cette derniere , on ne trouvera point ici de ces étonnans prodiges que M. TREMBLEY a exposés avec tant de netteté & de sagesse dans l'admirable Histoire des *Polypes* qu'il a publiée depuis peu. Outre que je n'ai pas sa sagacité , les *Vers* qui me sont tombés en partage , appartiennent à un genre sur lequel on ne sauroit tenter toutes les épreuves que cet habile Observateur a fait subir si heureusement à ses *Polypes*.

Mém. pour servir à l'Hist. d'un Genre de *Polypes* d'eau douce , à bras en forme de cornes.

Un autre avantage fort considérable que M. TREMBLEY a eu sur moi , c'est de posséder dans la personne d'un ami un Physicien qui , au talent d'observer, joint encore celui de dessiner & de graver dans la plus grande perfection. On comprend que je veux parler de M. LYONET , dont les rapides progrès dans l'art de la Gravure ne font pas une des moindres merveilles que renferme l'Ouvrage de M. TREMBLEY. Non-seulement je n'ai eu personne dans notre ville \* en état de graver les Planches de cet Ouvrage , mais j'ai encore manqué de Dessinateur.

\* Geneve.

On n'en doit pas être surpris : pour bien rendre un Insecte , & sur-tout un Insecte du genre de mes Vers , dont plusieurs parties sont assez difficiles à distinguer , il faut être Observateur ; autrement on ne fait que le gros de la figure , & on manque le plus intéressant. J'ai donc été réduit à dessiner moi-même les Figures de la seconde Partie , & cela sans avoir appris le dessein. La premiere Planche a été mon coup d'essai. Je n'ai pas voulu néanmoins la faire graver qu'après l'avoir soumise au jugement de M. de REAUMUR, à qui j'ai fait parvenir il y a long-tems quelques-uns de mes Vers. L'ap-



probation qu'il a bien voulu donner à ces desseins , a beaucoup diminué la deffiance où je dois être naturellement de leur bonté.

Je reviens aux Observations contenues dans ce Volume. Le principal but que je me suis proposé en les publiant , a été de donner occasion à d'autres de les vérifier & de les pousser plus loin. Je ne veux point qu'on m'en croie sur ma parole. Je desire qu'on revoie après moi , qu'on me rectifie même dans tous les endroits où je puis m'être trompé. Je n'aurai pas de plus grande satisfaction que d'apprendre que la lecture de mon Livre a produit quelque Remarque ou

quelque Découverte nouvelle. Je m'estimerois sur-tout bien récompensé de mon travail, si ceux de mes compatriotes qui ont du gout pour la Physique, vouloient, à mon exemple, s'exercer sur les Insectes. Ils y feroient assurément bien des Découvertes curieuses : les succès qui ont accompagné des talens aussi foibles que les miens le leur promettent. Je me ferai même un plaisir de leur procurer tous les éclaircissemens dont ils pourront avoir besoin pour répéter plus facilement mes Observations.

Au reste, quoique M. TREMBLEY & moi ayons travaillé sur

des Insectes de Genres fort différens , je ne laisserai pas néanmoins de faire remarquer que nous ne nous sommes communiqué aucun détail , & que son Ouvrage ne m'est parvenu qu'environ un mois & demi après que le Manuscrit du mien a été envoyé à Paris. Je n'ai pas été non plus mieux instruit des expériences de M. LYONET , ni de celles qu'ont tentées en France & en Angleterre différens Observateurs , en particulier M M. de REAUMUR & BACKER. Le Public en aura ainsi plus de plaisir à comparer mes Observations avec celles de ces Savans. Il n'aura point à craindre que leur

autorité

autorité m'en ait imposé , & la vérité en brillera avec plus d'éclat. Si ces deux premiers Volumes ont le bonheur de lui plaire , je les ferai suivre d'un troisieme , qui contiendra les Observations que j'ai faites sur les Chenilles , les Papillons , les Mouches \* , & sur cet Insecte si fameux & si peu connu encore, le *Tenia* ou *Solitaire*. Les occasions favorables que j'ai eues de l'observer , jointes aux lumieres que les nouvelles Découvertes nous fournissent , m'ont mis en

\* Ces Observations seront précédées d'Introductions , qui en en facilitant l'intelligence , donneront en même tems une idée de tout ce que M. de REAUMUR a rapporté de plus essentiel & de plus intéressant sur ces Insectes. J'y joindrai des Figures pour être plus clair.

état d'éclaircir quelques points de son Histoire \*.

Nous devons assurément nous estimer heureux de vivre dans un siècle qui voit éclore tant de merveilles, & où la bonne Physique est si bien cultivée. Mais, dira-t-on, quel avantage peut-il nous revenir de savoir qu'il est des Insectes qui engendrent sans accouplement, qu'il en est d'autres qui étant partagés en plusieurs parties, deviennent autant de tous complets, semblables à celui que ces portions réunies composoient avant leur séparation?

\* J'espère établir sur-tout que cet Insecte est un seul & unique Animal & non une chaîne de Vers, comme VALLISNIER, & plusieurs autres Naturalistes l'ont prétendu.

Je répons en général à cette question, que quand ces Découvertes ne produiroient d'autre effet que de nous tenir en garde contre les Regles générales, elles nous feroient déjà très-utiles. Nous devons avouer aujourd'hui de bonne foi que les plans particuliers, que la Nature a suivis dans son ouvrage, nous sont presque entièrement inconnus. De-là il suit que tout ce qui a passé précédemment dans notre esprit pour Loi générale, doit n'être regardé présentement que comme le résultat d'expériences qui n'ont pu être poussées assez loin.

Mais si entrant dans le détail,

nous cherchons à approfondir la nature de ces Découvertes , particulièrement de celle des Insectes qui reviennent de bou-ture, nous y remarquerons d'autres usages propres à augmenter nos connoissances sur plusieurs points intéressans de Physique ou d'Histoire Naturelle. Je ne ferai que les indiquer en peu de mots.

Le premier de ces usages est de perfectionner & d'étendre nos idées sur l'œconomie animale en général. On connoît en gros les principales parties qui entrent dans la composition d'un animal : on fait qu'il a un *estomac* pour digérer les alimens , un

*cœur* , des *arteres* & des *veines* , pour faire circuler le sang dans toutes les parties du corps; des *poumons* , pour servir à la respiration ; un *cerveau* & des *nerfs* , pour être les organes des sensations ; des *muscles* , pour opérer le mouvement , &c. Mais nous ignorions , & comment l'eussions-nous soupçonné, qu'il étoit des animaux en qui toutes ces parties avoient un principe de reproduction tel, qu'après avoir été mis en pieces , chacune de ces pieces végeoit par elle-même , & devenoit en peu de jours un animal complet. C'est-là ce que j'ai observé avec étonnement dans plusieurs des Vers



qui ont fait le sujet de mes expériences. Bien que la structure de leurs divers organes diffère beaucoup de celle des organes analogues des animaux qui nous sont le plus familiers, elle lui répond néanmoins pour l'essentiel, comme on le verra en lisant mes Observations. Mais M.

Mém. pour  
l'Histoire des  
Polypes. T. I.  
p. 108. & f. de  
l'édit. in-8°.

TREMBLEY nous a appris qu'il n'y a dans ses Polypes aucune partie distincte, *que tout l'animal ne consiste que dans une seule peau, disposée en forme de boyau ouvert par ses deux extrémités, & dans l'épaisseur de laquelle sont logés une infinité de petits grains transparens. Une structure si étrange nous démontre la grande*

diversité des modeles sur lesquels le corps des animaux a été travaillé. Il en est de plus composés les uns que les autres , ou de construits différemment, suivant la place que chacun doit occuper dans le système. Les Polypes sont peut-être les plus simples dans leur structure : & quel vaste champ cette remarque n'offre-t-elle point à nos réflexions !

Le second usage qui résulte de la Découverte en question , regarde la maniere dont les corps organisés sont produits. Pour l'expliquer , la nouvelle Philosophie a inventé la belle théorie des Germes contenus les

uns dans les autres , & qui se développent successivement. Rien n'est plus propre à confirmer cette doctrine , & à la mettre dans un plus grand jour, que la découverte des Insectes qu'on multiplie par la section. Comment en effet expliquer autrement d'une manière satisfaisante tout ce qui concerne cette merveilleuse multiplication ?

L'accroissement des animaux est un autre point de Physique que la nouvelle découverte peut beaucoup éclaircir. On convient assez qu'il se fait par développement ; mais on ne pénètre pas bien tout ce qui s'y passe. Les observations réitérées des Na-

turalistes sur la reproduction des Vers coupés , nous fourniront apparemment les lumieres qui nous manquent à cet égard. Je crois avoir déjà commencé à les mettre sur les voies par les Tables \* que j'ai dressées de l'accroissement de différens Vers , & par les remarques dont je les ai accompagnées.

L'Anatomie moderne s'est

\* M. CRAMER , Professeur de Mathématiques & de Philosophie à Geneve , de la Société Royale des Sciences de Montpellier , &c. me permettra de lui témoigner ma juste reconnoissance de l'attention qu'il a bien voulu donner à la construction de ces Tables , & à tout ce qui concerne ces Observations en général. Je dois à l'amitié dont il m'honore d'excellens avis que j'ai tâché de suivre. Cet illustre Professeur est non-seulement grand Mathématicien & Philosophe profond , mais il joint encore à beaucoup d'autres connoissances celle de l'Histoire Naturelle ; & les Insectes ont en lui un judicieux Admirateur.

beaucoup exercée sur ce grand mystere de la Nature , la génération des Animaux. Nous pouvons présumer que le nombre des Découvertes curieuses dont elle l'a enrichie , sera fort augmenté par celles que les Physiciens ne manqueront pas de faire sur les Insectes qu'on multiplie en les coupant par morceaux. Les Vers de terre , en particulier , que l'on fait avoir les deux sexes à la fois , devront donner lieu à bien des observations singulieres. Ces Insectes étant de plus fort gros , les Medecins & les Chirurgiens pourront y étudier mieux que dans aucune partie de notre corps ,

ou de celui des animaux , tout ce qui concerne la théorie des plaies , la maniere dont elles se cicatrisent & se consolident , &c. Qui fait même si cela ne les conduira point à quelque découverte qui perfectionnera la Medecine & la Chirurgie ?

Enfin un cinquieme usage de la nouvelle Découverte est , de nous montrer qu'il y a une gradation entre toutes les parties de cet univers ; vérité sublime, & bien digne de devenir l'objet de nos méditations ! En effet, si nous parcourons les principales productions de la Nature , nous croirons aisément remarquer qu'entre celles de différen-

tes classes , & même entre celles de différens genres , il en est qui semblent tenir le milieu , & former ainsi comme autant de points de passage ou de liaisons. C'est ce qui se voit sur-tout dans les Polypes. Les admirables propriétés qui leur sont communes avec les Plantes , je veux dire , la multiplication de bouture & celle *par rejettons*, indiquent suffisamment qu'ils sont le lien qui unit le regne végétal à l'animal. Cette réflexion m'a fait naître la pensée , peut-être téméraire, de dresser une Echelle des Etres naturels , qu'on trouvera à la fin de cette Préface. Je ne la produis que comme un essai , mais pro-

pre à nous faire concevoir les plus grandes idées du système du Monde & de la SAGESSE INFINIE qui en a formé & combiné les différentes pieces. Rendons-nous attentifs à ce beau spectacle. Voyons cette multitude innombrable de corps organisés , & non organisés, se placer les uns au-dessus des autres, suivant le degré de perfection ou d'excellence qui est en chacun.

\* Si la suite ne nous en paroît pas par-tout également continue ; c'est que nos connoissances sont encore très-bornées : plus elles

\* Si les grands Poètes de notre siècle , un Pope , un Voltaire , un Racine , vouloient s'exercer sur un si digne sujet , & nous donner le *Temple de la Nature* , je pense que leur ouvrage ne pourroit qu'être extrêmement utile & plaire généralement,



augmenteront , & plus nous découvrirons d'échelons ou de degrés. Elles auront atteint leur plus grande perfection, lorsqu'il n'en restera plus à découvrir. Mais pouvons - nous l'espérer ici-bas ? Il n'y a apparemment que des Intelligences célestes qui puissent jouir de cet avantage. Quelle ravissante perspective pour ces Esprits bienheureux que celle que leur offre l'Echelle des Etres propres à chaque Monde ! Et si , comme je le pense , toutes ces Echelles, dont le nombre est presque infini , n'en forme qu'une seule qui réunit tous les ordres possibles de perfections , il faut convenir qu'on

ne fauroit rien concevoir de plus grand ni de plus relevé.

Il y a donc une liaison entre toutes les parties de cet univers. Le système général est formé de l'assemblage des systèmes particuliers, qui sont comme les différentes roues de la machine. Un Insecte, une Plante est un système particulier, une petite roue qui en fait mouvoir de plus grandes.

Tels sont les principaux usages qu'on peut retirer de la Découverte des Insectes qui reviennent de bouture. Nous pouvons nous persuader que plus on l'approfondira, & plus ces usages s'étendront. Les vérités

deviennent plus lumineuses les unes par les autres. Mais cela est vrai, sur-tout à l'égard des vérités physiques.



IDE'E

# IDE'E D'UNE ECHELLE

## DES ETRES NATURELS.

### L'HOMME.

Orang-Outang.

Singe.

### QUADRUPEDES.

Ecureuil volant.

Chauvesouris.

Autruche.

### OISEAUX.

Oiseaux aquatiques.

Oiseaux amphibies.

Poissos volans.

### POISSONS.

Poissos rampans.

Anguilles.

Serpens d'eau.

### SERPENS.

Limaces.

Limaçons.

### COQUILLAGES.

Vers à tuyau.

Teignes.

### INSECTES.

Gallinsectes.

Tenia, ou Solitaire.

Polypes.

Orties de Mer.

Sensitive.

### PLANTES.

Lychens.

Moississûres.

Champignons, Agarics.

Truffes.

Coraux & Coralloïdes.

Lithophytes.

Amianthe.

Talcs, Gyps, Sélénites.

Ardoises.

### PIERRES.

Pierres figurées.

CrySTALLIFICATIONS.

### SELS.

Vitriols.

### METAUX.

### DEMIMETAUX.

### SOUFRES.

Bitumes.

### TERRES.

Terre pure.

### E A U.

### A I R.

### F E U.

Matieres plus subtiles.



# T A B L E

## DES OBSERVATIONS

### SUR LES PUCERONS.

---

**I**NTRODUCTION contenant une idée générale de ce qui a été observé jusqu'ici de plus essentiel sur les PUCERONS. Page 1.

**OBSERV. I.** Première Expérience sur un Puceron du Fusain , pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement. 26.

**OBSERV. II.** Seconde & troisième Expériences sur les Pucerons du Fusain, pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement. 51.

## T A B L E

*OBSERV. III. Autres Expériences sur le même sujet , faites sur des Pucerons de plusieurs Espèces , en particulier sur ceux du Sureau , & pour s'assûrer si des Générations de Pucerons , élevés successivement en solitude , conservent la même propriété de se perpétuer sans le secours de l'accouplement.*

*Que la Trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.*

*Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois fois.*

*Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la première. 64.*

*OBSERV. IV. Autres Expériences sur les Pucerons du Fusain , pour s'assûrer que des Générations de Pucerons élevés successivement en solitude , conservent la propriété de se perpétuer sans le secours de l'accouplement. 74.*

*OBSERV. V. Autres Expériences sur le*

DES OBSERVATIONS.

*même sujet , faites sur des Pucerons  
du Plantain.* 80.

OBSERV. VI. *Autres Expériences sur  
le même sujet , faites sur des Puce-  
rons du Plantain, & poussées plus  
loin que les précédentes.* 91.

OBSERV. VII. *Observations qui dé-  
montrent qu'il y a une Espece de Pu-  
cerons en qui la distinction en mâles &  
femelles a lieu , & qui s'accouplent.*

*Que les Pucerones de cette Espece , au  
lieu de petits vivans , mettent quel-  
quefois au jour des Fœtus , & avec  
quelles précautions.* 116.

OBSERV. VIII. *Observations sur les  
Fœtus que les grosses Pucerones du  
Chêne mettent au jour.* 150.

OBSERV. IX. *Autres Observations sur  
les Fœtus que les grosses Pucerones  
du Chêne mettent au jour.*

*Que ces Fœtus sont de veritables œufs.*  
152.

## T A B L E

*OBSERV. X. Observations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne, après avoir pris des ailes, sont encore susceptibles de quelque accroissement.*

157.

*OBSERV. XI. Que les Fourmis se saisissent quelquefois des Pucerons.*

160.

*OBSERV. XII. Observation sur des Pucerons de la grosse Espece qui vit sur le Chêne, & dont la peau s'enlevoit après leur mort, en y appliquant le doigt quoique légèrement.*

163.

*OBSERV. XIII. Que l'Espece de gros Pucerons, en qui j'ai démontré l'accouplement, se multiplie cependant sans ce secours.*

164.

*OBSERV. XIV. Autre Expérience sur le même sujet.*

*Conjectures sur l'usage de l'accouplement.*

173.

*OBSERV. XV. Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ai-*



DES OBSERVATIONS.

*lés & de non-ailés.* 179.

OBSERV. XVI. *De la façon dont les gros Pucerons du Chêne se dépouillent.* 188.

OBSERV. XVII. *Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles se sont séchées.*

*Observation sur des œufs de ces Pucerons , déposés en grand nombre sur de telles branches.* 191.

OBSERV. XVIII. *Sur des Pucerons du Chêne de l'Espece des précédentes , laissées sans nourriture dans une boîte.* 193.

OBSERV. XIX. *Expériences qui prouvent incontestablement que les gros Pucerons du Chêne sont à la fois vivipares & ovipares.* 194.

OBSERV. XX. *Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs.* 204.

OBSERV. XXI. *Sur un moyen très-com-*

TABLE DES OBSERV.

*mode & très-sûr d'élever des Pucè-  
rons en solitude.* 208.

*Table des Variations du Thermometre.*  
211.

*Explication des Figures.* 220.



OBSERV.



# OBSERVATIONS

## SUR LES

# PUCERONS.

---

### INTRODUCTION.

*Idée générale de ce qui a été observé  
jusqu'ici de plus essentiel sur les  
PUCERONS.*

**I**L ne faut point avoir fait une étude particulière des Insectes pour connoître les *Pucerons*. Il suffiroit de dire pour en rappeler l'idée, que ce sont ces especes de Moucheron qui s'attachent en grand nombre aux jeunes pousses \* & aux feuilles

PLANCH. I.  
\* FIG. I.

A

## 2 OBSERVATIONS

des Arbres & des Plantes , qui les

\* FIG. II. recoquillent \* , & y occasionnent

des tumeurs d'une grosseur quel-

\* FIG. III. quefois monstrueuse \*. Les Inse-

ctes sont ordinairement mieux ca-

ractérisés aux yeux de la plûpart des

hommes par les dommages qu'ils

causent , qu'ils ne le seroient par

une description exacte. Je ne lais-

serai pas cependant de donner ici

un précis de ce qu'on a observé de

plus remarquable touchant nos Pu-

cerons : ce sont des connoissances

préliminaires qui faciliteront l'in-

telligence de ce que j'ai à en rap-

porter.

### I.

*Mémoires  
pour servir à  
l'Histoire des  
Insectes. Tome  
3. Mém. 9.*

I. En général ils sont petits :

de bons yeux peuvent neantmoins

distinguer , sans le secours de la

Loupe , leurs principales parties

\* FIG. IV. extérieures. Leur corps \* a une for-

## SUR LES PUCERONS. 3

me qui approche de celle du corps d'une Mouche commune ; c'est-à-dire , qu'il est gros proportionnellement à sa longueur. Il est porté sur six *jambes* assez longues & déliées. Dans la plûpart des *Especies* il est recouvert d'une sorte de *duvet* cotonneux , qui transpire au-travers de la peau , & qui acquiert quelquefois (1) plus d'un pouce de longueur. \*

\* FIGURE  
VI. c , c.

2. La *tête* est petite , eu égard au corps ; elle est garnie de deux *Antennes* (2) \* , qui vont toujours en diminuant depuis leur origine jus-

\* FIGURE  
IV. a , a.

(1) Les Pucerons du Hêtre nous en fournissent un exemple. *Voy. M. de Reaumur , Mém. pour servir à l'Hist. des Inf.* J'ai vû aussi sur le Tremble de ces Pucerons *Barbets*, dont le duvet étoit d'une grande blancheur , & fort joliment frisé.

(2) On nomme *Antennes* , en fait d'Insectes, deux especes de petites cornes placées sur la tête, qui different principalement des vraies cornes en ce qu'elles sont mobiles sur leur base.

#### 4 OBSERVATIONS

qu'à leur extrémité. Près de l'endroit où est placée la bouche dans le commun des Insectes , se voit

\* t. une *trompe* \* très-fine , avec laquelle ceux-ci pompent le suc nourricier des Plantes. Lorsque le Puceron n'en fait pas usage , il la porte couchée le long de son ventre. Il y en a (1) qui l'ont si démesurément longue , qu'il leur en passe par derrière un grand bout qui a tout l'air

\* FIG. VII. d'une queue \*. La structure de cette trompe est très-curieuse : elle est

\* FIGURE VIII. p, o, t. faite de trois pieces ou tuyaux \* qui rentrent les uns dans les autres , à peu près comme ceux d'une Lunette d'approche.

3. Sur le corps, à quelque dis-

(1) Ces Pucerons sont ceux qui se tiennent dans les crevasses de l'écorce des Chênes , & que décrit M. Reaumur , *Tom. III. p. 334. & suiv. de ses Mémoires*. Ils sont encore remarquables par leur grosseur qui égale presque celle d'une Mouche commune.

# SUR LES PUCERONS. 5

tance de l'anūs , ſont poſées ſur une même ligne deux eſpeces de petites *cornes* \* immobiles , beaucoup \* FIGURE IV. c , c. plus courtes que les Antennes , & plus groſſes , & qui ſont ſingulières par leur uſage : chacune d'elles eſt un tuyau par lequel ſort une liqueur miellée que les Fourmis recherchent , & dont la Médecine fait uſage. Ces cornes , au reſte , n'ont pas été accordées à toutes les Eſpeces de Pucerons , & à cet égard on pourroit les diviſer en deux Clafſes générales : la première qui ſeroit la plus nombreuſe , comprendroit les Pucerons qui ſont pourvus de ces organes ; la ſeconde , ceux qui en ſont privés. Dans ceux-ci on obſerve à la place des cornes, deux petits *rebords circulaires* \* , qui ont \* FIGURE VIII. c , c. paru à M. de REAUMUR capables des mêmes fonctions.

4. Enfin parmi les Pucerons , & , ce qui est plus digne de remarque , dans chaque famille de ces petits Insectes il y en a qui n'ont point d'ailes , & qui ne parviennent jamais à en prendre : d'autres en ont quatre semblables à celles des Mouches , qu'ils portent appliquées les unes contre les autres sur le dessus

\* FIG. V. du corps \*. Ceux-ci sont dits se *métamorphoser* , quand ils passent de l'état d'Insectes non ailés à celui d'Insectes ailés ; ce qui arrive lorsqu'ils ont atteint leur parfait accroissement : mais les uns & les autres n'y parviennent qu'après avoir changé plusieurs fois de peau.

## II.

Il y a certains Insectes qui ont beaucoup de ressemblance avec les Pucerons , & que M. de REAUMUR



a nommés par cette raison *Faux-Pucerons* \*. Comme eux, ils se tiennent attroupés sur les Plantes, & en pompent le suc. Ils y font naître de même diverses excroissances: mais ce qui les différencie, c'est que leur corps est plus applati que ne l'est celui des vrais Pucerons; leurs jambes sont aussi plus courtes; &, ce qui est plus essentiel, ils parviennent tous à prendre des ailes. Le Buis en nourrit une Espece (1) \*, dont les excréments pren-

\* FIG. IX.  
X. XI. p. p.  
XII. &  
XIII.

\* FIG. IX.

(1) On l'y trouve en Avril & en May. Ces Faux-Pucerons font prendre aux feuilles de Buis la figure d'une calotte: & de plusieurs de ces calottes se forme une boule creuse qui sert de logement à ces petits Insectes, *Reaum. Tom. III. Pl. 29. Fig. 1. & 2.*

Le Figuier nourrit une autre Espece de Faux-Pucerons qui y paroît en May & en Juin. Ceux-ci, de même que les Faux-Pucerons du Buis, se transforment en Moucheron qu'on nomme *Sauteurs*, parce qu'ils sautent comme les Pucés. Une troisième Espece de ces Insectes vit sur l'Aubépine: je l'y ai observé en Juin.

\* u, s. nent la forme d'une longue queue\*, que ces petits Insectes traînent après eux.

## III.

LA plus grande diversité qu'on observe entre les Espèces différentes de Pucerons, est dans la couleur : dans l'une ils sont verts, ils sont jaunes dans une autre, quelques-uns sont bruns, d'autres violets ; on en voit des blancs, des noirs, & quelquefois des gris ; quelques-uns sont d'une couleur terne (1) ; d'autres ont une forte d'éclat (2) ; mais souvent cet éclat est dû à un petit Ver que le Puceron nourrit dans son intérieur, & qui lui don-

(1) Telle est celle des Pucerons du Sureau, du Pavot, des grosses Fèves de Marais, &c.

(2) On voit de ces fortes de Pucerons sur le Lichnis, l'Abricotier, le Laiteron, le Chêne, &c. Il y en a qui paroissent d'un beau vernis de couleur de bronze,

ne la mort (1). Enfin quelques Especes sont joliment tachetées tantôt de brun & de blanc (2), tantôt de verd, de noir (3), ou d'autres couleurs.

2. Les Pucerons forment une Classe de petits Animaux dont la Nature a prodigieusement multiplié les Especes. Leur nombre n'est peut-être pas inférieur à celui des Especes des Plantes : car si, comme le remarque M. de REAUMUR\*,

\* Tom. 3. des  
Mém. sur les  
Inj. Pref. p.  
15. de l'Édit.  
de Paris.

il n'est pas sûr que chaque Espece de Plante ait son espece particu-

(1) Ce Ver provient d'une petite Mouche du genre de celles qu'on a appellées *Ichneumons*, qui pique le Puceron vivant, & dépose dans son corps un œuf, d'où sort ensuite un petit Ver qui vit aux dépens du Puceron, & y prend son parfait accroissement. Lorsqu'il l'a acquis, il se fait jour au travers de la peau de ce dernier, & se construit une petite coque dans laquelle il se change en *Nymphe*, & ensuite en une petite Mouche semblable à celle qui lui avoit donné naissance.

(2) Tels sont ceux de l'Absynthe.

(3) On en voit de semblables sur l'Oseille.

liere de Pucerons , il est certain seulement qu'en général des Plantes de différentes Espèces ont différentes Espèces de Pucerons , & que souvent plusieurs sortes de Pucerons aiment la même Plante. Non seulement il y en a qui vivent sur les feuilles , sur les fleurs (1) & sur les tiges : il y en a aussi qui vivent sous terre & s'attachent aux racines (2).

## I V.

1. J'AI dit que les Pucerons causent diverses altérations dans les Plantes : les plus remarquables sont

\* FIG. III. ces grosses *veffies* \* communes sur les Ormes. La maniere dont elles

(1) Les fleurs du Chevre-feuille deviennent souvent hideuses par le grand nombre de Pucerons dont elles sont couvertes.

(2) On trouve des Pucerons aux racines du Lichnis , du Mille-feuille , de la Camomille , de la Langue-de-Chien , de l'Avoine , du Pic-de-Veau , &c.

sont produites est extrêmement digne d'attention. Il n'en est point de ces vessies comme des *galles* \* qui s'élèvent sur tant d'Espèces d'Arbres & de Plantes. Celles-ci doivent leur naissance à une Mouche qui a piqué quelque partie de la Plante , & y a déposé un ou plusieurs œufs. Autour de ces œufs il se forme une excroissance , une tubérosité qui grossit journellement. Nos vessies sont de même occasionnées par des piquûres : mais l'Insecte qui les fait , se laisse renfermer lui-même dans la tumeur qu'il a excitée. Là il jette les fondemens d'une petite République. Les petits qu'il y met au jour , donnent à leur tour naissance à d'autres. A mesure que le nombre des Pucerons augmente , la tumeur acquiert plus de capacité. Les piquûres de

\* Voy. Malpighi, de Gallis : & le Mémoire 12. Tom. 3. des Mémoires sur les Inf.

ces petits Insectes réitérées en tout sens , déterminent le suc nourricier à s'y porter plus abondamment qu'ailleurs , & à s'y distribuer à peu près également dans tous les points. De-là l'augmentation de volume de la vessie & sa configuration. Enfin elle s'ouvre , & on en voit sortir des milliers de Pucerons.

2. Mais ce qu'on jugera sans doute plus intéressant , c'est qu'à la Chine , en Perse , dans le Levant , &c. des Pucerons travaillent utilement pour les Arts : les vessies qu'ils font naître , & qui portent le nom de *Basgendges* , ou de *Baizonges* \* , sont une des Drogues employées pour les Teintures , & particulièrement pour celles en Cramoisy.

\* *Voy. Savary, Dictionn. du Commerce.*

3. Au reste ce que j'ai dit sur la formation des vessies des Ormes , doit s'appliquer aux autres excrois-

lances ou altérations que les Pucerons produisent dans les Plantes. Elles sont toutes l'effet de cette Loi du Mouvement, *que les Corps , sur tout les Fluides , se portent où ils sont le moins pressés.* Aussi ces Insectes ne couvrent-ils qu'un des côtés d'une tige ou d'une feuille : & ce sera de ce côté que cette tige ou cette feuille se courbera \* , pourvû néanmoins qu'elle ait assez de souplesse pour se prêter à l'impression qui lui est communiquée. De même s'ils s'établissent près des bords d'une feuille , & , ce qui est l'ordinaire , dessous : la feuille se gonflera & se recourbera dans ce sens. S'ils s'établissent au contraire vers le milieu , ils y occasionneront la production de diverses tumeurs plus ou moins larges , ou plus ou moins élevées , suivant que les piquûres auront été

\* FIG. II.

## 14 OBSERVATIONS

dirigées , ou suivant l'état de la partie sur laquelle l'action des trompes se fera fait sentir. (1)

### V.

1. LES Pucerons , comme tous les Animaux qui multiplient beaucoup , ont des ennemis occupés sans cesse à les détruire. J'en ai déjà indiqué une Espece dans ce petit Ver qui se nourrit de leur intérieur & les fait mourir insensiblement. (III. 1.) Quantité d'autres Insectes naissent leurs ennemis déclarés , & leur font la plus cruelle guerre. Nous semons des Grains pour fournir à notre subsistance : il semble que la Nature seme des Pucerons sur toutes les especes d'Arbres & de

(1) On nomme *Scarabé* un Insecte dont les ailes sont renfermées sous des fourreaux , ou étuis écailleux. Le Hanneton , par exemple , est un *Scarabé*.



Plantes, pour nourrir une multitude d'Insectes différens.

2. Ces Insectes peuvent être divisés en deux classes : en Vers *sans jambes* , & en Vers *pourvus de jambes*. Ceux de la premiere Classe se transforment en Mouches à deux ailes ; & entre ceux de la seconde , les uns deviennent des Mouches à quatre ailes , les autres des *Scarabés* (1).

3. Les *Mange-Puceron*s de la premiere Classe sont sur tout remarquables par la forme de leur tête & par leur voracité (2). La tête des Animaux qui nous font les plus fa-

(1) Voy. des exemples de ces diverses alterations. *Reaum. Tom. III. Pl. 23. Fig. 1. & 2. Pl. 24. Fig. 4. & 5. & Pl. 26. Fig. 7. 8. 9. & 10.*

(1) Il y a plusieurs Espèces de ces Vers qui se distinguent sur tout par la couleur. Les uns sont entièrement verds , excepté sur le dos où ils ont une raie jaune ou blanche. D'autres sont blanchâtres avec des raies ondées & jaunâtres ; d'autres sont d'un jaune d'ambre ;

miliers , a une figure constante : celle de nos Vers en change presque à chaque instant. On la voit s'allonger & se raccourcir , s'arrondir & s'applatir , se contourner tantôt en un sens & tantôt en un autre , & cela avec une promptitude surprenante. On juge que pour exécuter des mouvemens si prompts & si variés , cette tête ne doit pas être osseuse ou écailleuse , comme l'est celle des grands Animaux & de la plupart des Insectes ; mais qu'elle doit être formée de chairs extrêmement flexibles : & cela est ainsi. A l'extrémité se remarque une espèce de trident ou de dard à trois pointes , avec lequel le Ver se rend

d'autres d'un jaune citron ; d'autres enfin sont tout blancs. Il y en a qui sont hérissés d'épines. *Reaum. Tom. III. Pl. 31. Fig. 6. & 7.* Transformés en Mouches , ils ressemblent assez pour la figure , la grandeur , & sur tout pour la couleur , aux Guespes ordinaires, *PL. II. FIG. III.*

maître

# SUR LES PUCERONS. 17

maître de sa proie. Il n'est peut-être dans la Nature aucun Animal carnacier qui chasse avec plus d'avantage. Couché sur une tige ou sur une feuille \*, il est environné de toutes parts des Insectes dont il se nourrit. Non seulement les Pucerons ne cherchent point à fuir, ils sont encore incapables de faire la moindre résistance. Dès que son trident a touché une de ces malheureuses victimes, il lui est impossible d'échapper; il l'élève en l'air \*, & après l'avoir fait passer sous ses premiers anneaux, de façon qu'elle disparoît presque entièrement, il en tire le suc, & la réduit en moins d'une minute à n'être qu'une peau sèche. Vingt à trente Pucerons suffisent à peine pour fournir à un de ses repas; & les siens sont aussi fréquens que copieux. D'où l'on peut

PLANC. II.  
\* FIG. I, II.

\* FIG. I,  
& II.

juger du nombre prodigieux de Pucerons que ce Ver détruit.

4. Les Mange-Pucerons de la seconde Classe ne le cèdent pas en voracité à ceux de la première, si même ils ne les surpassent. Les plus singuliers sont ces Insectes que M. de REAUMUR a nommés *Lions des Pucerons* \*, parce qu'ils ont la tête armée de deux petites cornes semblables à celles du *Formica-Leo*, & avec lesquelles ils saisissent, percent & sucent les Pucerons (1). Le

Mém. sur  
l'Hist. des Inf.  
Mém. II.  
\* FIG. IV.  
& V.

(1) Les Lions des Pucerons se rangent sous trois Genres. Le premier comprend ceux qui ont de petits mammelons, sur les côtés de chacun desquels part une aigrette de poils courts. PL. II. FIG. IV. La couleur des Lions de ce Genre varie en différentes Espèces. Plusieurs sont d'un canelle rougeâtre. D'autres ont des raies citron. D'autres sont de couleur moyenne entre les précédentes. Enfin il y a de ces Lions qui diffèrent en grandeur. Les Lions du second Genre ne diffèrent de ceux du premier, qu'en ce qu'ils n'ont point d'aigrettes de poils sur les côtés. PL. II. FIG. VI. Leur couleur est grisâtre. Enfin les Lions du troisième

procédé de quelques-uns est très-curieux. Ils se font une espee d'habillement , & en même tems un trophée des peaux des Pucerons qu'ils ont sucés \*. On s'imagine voir \* FIG. VII. & VIII.  
Hercule revêtu de la peau du Lion de Némée. Ces Insectes se transforment en de très-jolies Mouches\* \* FIG. VI. du Genre des *Demoiselles* (1) , & qui

Genre ont le corps plus arrondi que ne l'est celui des deux autres. Ils sont aussi plus petits. PL. II. FIG. VIII.

(1) Voici la description que M. de Reaumur donne d'une de ces Demoiselles ; *Tom. III. p. 385.* “ Cette Mouche a des ailes qui  
„ ont plus d'ampleur par rapport à la grandeur  
„ du corps , que n'ont celles des Demoiselles  
„ ordinaires ; elle les porte aussi tout autrement quand elle est en repos : alors elles  
„ forment un toit au-dessous duquel le corps  
„ est logé. Ces ailes sont délicates & minces au-delà de ce qu'on peut dire , il n'est  
„ point de gaze qui ait une transparence pareille à la leur , aussi laissent-elles voir le  
„ corps au-dessus duquel elles sont élevées , &  
„ ce corps mérite d'être vu. Il est d'un verd tendre & éclatant , quelquefois il paroît  
„ avoir une teinture d'or. Le corcelet est aussi de ce même verd ; mais ce qu'elle a de plus  
„ brillant , ce sont deux yeux gros & saillans ,

par un instinct naturel vont déposer leurs œufs aux endroits où il y a le plus de Pucerons. Ces œufs eux-mêmes méritent d'être vûs. On les prendroit pour de petites Plan-  
 \* FIG. IX. tes prêtes à fleurir \*. Chacun d'eux  
 d, o, m, o. est porté par un long pédicule qui est comme la tige de la fleur, dont l'œuf semble être le bouton. Celui-ci paroît s'épanouir lorsque le petit éclot.

5. Au lieu de dard & de cornes, les Mange-Pucerons qui se changent en Scarabés, ont reçu de la Nature des dents dont ils se servent aussi avec un grand avantage. L'Espece qui mérite le plus d'être connue est

„ Ils sont de couleur d'un bronze rouge; mais  
 „ il n'est point de bronze ni de métal poli  
 „ dont l'éclat approche du leur. „ La Demoi-  
 selle du Lion du second genre differe princi-  
 palement de celle qui vient d'être décrite, en  
 ce que ses ailes sont presqu'entièrement opa-  
 ques.

celle qui porte le nom de *Barbet blanc* \* , parce que tout son corps est couvert de touffes cotonneuses d'une grande blancheur , qui transpirent à travers sa peau , & se façonnent dans de petites filieres disposées à dessein. \* FIG. X. & XI.

6. C'est encore de Vers \* man- \* FIG. XII.  
geurs de Pucerons que provient ce joli petit Scarabé *hemisphérique* \* , \* FIGURE XIII.  
connu même des enfans sous les noms de *Vache à Dieu* , de *Bête de la Vierge* , &c. & qui n'épargne pas plus les Pucerons sous cette forme, qu'il le faisoit sous la premiere (1).

(1) Il y a plusieurs especes de ces Scarabés , comme il y a plusieurs especes de Vers qui prennent cette forme. Le fond de la couleur des uns est brun ; celui des autres est rouge ; de troisièmes sont jaunes , d'autres violets , &c. Sur ces différens fonds sont jettées des taches ordinairement brunes , qui font un effet agréable. On voit de même des Vers de différentes couleurs, des blanchâtres, des noirs, des bruns & de gris-bruns.

## V I.

I. CEPENDANT malgré tant d'ennemis, l'Espece des Pucerons se conserve , & même la manière dont s'opere chez eux la fécondation, est ce qu'ils offrent de plus intéressant. Nous avons vû ci-dessus ( I. 4. ) que dans la même famille de ces Insectes il y en a d'ailés & de non-ailés : selon l'analogie ordinaire , les premiers devroient tous être des mâles , & les seconds des femelles. C'est ainsi que parmi les Papillons il y a plusieurs Especes dont les femelles sont privées d'ailes , tandis que les mâles en sont pourvus : & pour employer un exemple plus connu , on sçait que le *Ver luisant* est une femelle qui a pour mâle un Scarabé. Mais ce qui doit paroître une grande singularité dans nos



Pucerons, c'est que les ailés comme les non-ailés sont femelles. On n'a pû jusqu'ici découvrir la manière dont les uns & les autres sont fécondés. Tous sont *vivipares*; dès qu'ils ont atteint l'âge d'engendrer, ils ne semblent presque faire autre chose pendant plusieurs semaines. Les petits viennent au jour à reculons \*. Quand on les écrase doucement on fait sortir de leur corps quantité de foetus, dont les plus gros sont aisés à reconnoître pour des Pucerons, & dont les autres ressembtent plus à des œufs. Ceux-ci ne seroient venus au jour que long-tems après ceux-là. Chez les Quadrupedes, les petits d'une même portée ont tous la même grandeur, ou à peu près; ils sont tous presque du même âge, & paroissent au jour à peu près en même tems.

\* FIGURE  
XIV. n, &  
XV.

Il en est tout autrement , comme on voit , de nos Pucerons , & c'est encore une autre singularité qu'ils nous présentent.

2. N'y a-t-il donc point d'accouplement parmi les Pucerons ? Ce seroit-là une étrange exception à la Règle. Depuis l'Autruche jusqu'à la plus petite Mouche qu'on ait observée, nous sçavons que la multiplication se fait constamment par le concours des deux sexes. C'est-là une loi générale , non seulement pour les volatiles, mais encore pour tous , ou presque tous les Animaux connus. Cette considération n'a pas empêché néanmoins que quelques Naturalistes \* , sans autres preuves que de simples apparences , n'aient mis les Pucerons au rang des Animaux qu'on croit se suffire à eux-mêmes. D'autres \* ont cru qu'il en

\* *Leuwenhoeck, Cestoni, Bourguet. Vid. Arc. Nat. Oper. Vallisn. T. 1. in-fol. p. 374. Lettres Philos. p. 78.*

\* *De la Hire,*

## SUR LES PUCERONS. 25

étoit d'eux comme de la plûpart Hist. de l'Ac.  
Roy. des Scien.  
An. 1703.  
des Mouches, c'est-à-dire, qu'ils

s'accouploient & faisoient des œufs,  
d'où sortoient les petits Pucerons.

De troisièmes \* qui n'ont pas ig- \* Frich, de  
l'Acad. de  
Berlin. Act.  
Berol. Tom. 2.  
Mém. 102  
noré qu'ils sont vivipares, ont re-  
gardé les ailés comme les auteurs

de la fécondation. Je ne parle point  
de l'opinion des Anciens qui fai-  
soient naître les Pucerons de la ro-

sée, ni de celle de Goedaert \*, qui \* Num. 135.  
de l'Edit. de  
Litter. Tom. 2.  
de l'Ed. franc.  
Exp. 22.  
prétend qu'ils naissent d'une semen-  
ce humide que les Fourmis vont

déposer sur les Plantes. De pareil-  
les opinions se réfutent d'elles-mê-  
mes.

3. Pour avoir là-dessus plus que  
des conjectures, M. de REAUMUR  
avoit proposé \* une expérience \* Tom. 3. p.  
329. des Mém.  
sur les Ins.  
qu'il a d'abord tentée quatre à cinq  
fois sans succès : c'est de prendre  
un Puceron à la sortie du ventre de

sa mere , & de l'élever de maniere qu'il ne puisse avoir de commerce avec aucun Insecte de son Espece.

« Si un Puceron qui auroit été ainsi  
» élevé seul , dit M. de REAUMUR ,  
» produisoit des Pucerons , ce se-  
» roit sans accouplement , ou il  
» faudroit qu'il se fût accouplé dans  
» le ventre même de sa mere. ».

Animé par l'invitation de M. de REAUMUR, j'entrepris en 1740. de tenter cette expérience sur un Puceron du fusain.

### OBSERVATION PREMIERE.

*Premiere Expérience sur un Puceron du fusain , pour décider si les Pucerons se multiplient sans accouplement.*

IL se présentoit divers moyens d'élever un Puceron en solitude.

Voici celui pour lequel je me déterminai. Dans un pot à fleurs \* \* FIGURE XVI.  
 rempli de terre ordinaire , j'enfonçai jusqu'àuprès de son col une phiole \* pleine d'eau. Je fis entrer dans \* FIGURE XVII.  
 cette phiole le pied d'une petite branche de fusain \* , à qui je ne \* FIGURE XVIII.  
 laissai que cinq à six feuilles , après les avoir examinées de tous côtés avec la plus grande attention. Je posai ensuite sur une de ces feuilles un Puceron dont la mere dépourvûe d'ailes , venoit d'accoucher sous mes yeux. Je couvris enfin la petite branche d'un vase de verre \* , dont \* FIGURE XIX,  
 les bords s'appliquoient exactement contre la surface de la terre du pot à fleurs ; moyennant quoi j'étois plus assuré de la conduite de mon prisonnier , que ne le fut Acrisius de celle de Danaë , quoiqu'enfermée par son ordre dans une tour d'airain.

Ce fut le 20. May , sur les 5. heures du soir , que mon Puceron fut mis , dès sa naissance , dans la solitude que je viens de décrire. J'eus soin dès lors de tenir un journal exact de sa vie. J'y notai jusqu'à ses moindres mouvemens ; aucune de ses démarches ne me parut indifférente. Non seulement je l'observai tous les jours d'heure en heure , à commencer ordinairement dès 4. à 5. heures du matin , & ne discontinuant gueres que vers les 9. à 10. heures du soir ; mais même j'y regardois plusieurs fois dans la même heure , & toujours à la Loupe pour rendre l'observation plus exacte , & m'instruire des actions les plus secrètes de notre petit solitaire. Mais si cette application continuelle me coûta quelque peine , & me gêna un peu , en revanche j'eus de quoi

m'applaudir de m'y être assujetti. La fin que je m'étois proposée me paroissoit d'ailleurs trop importante, pour ne donner à cette expérience qu'une attention ordinaire. Enfin en étudiant avec soin un seul Puceron je croyois me mettre au fait du génie de la plûpart de ces Insectes, entre lesquels à cet égard on n'observe pas de différences bien considérables, comme me l'avoit appris la lecture des excellens Mémoires de M. de REAUMUR.

Entre les faits que j'observai, il y en eut beaucoup qui n'ont rien de remarquable, & dont je ne chargeai mon journal que pour plus d'exactitude. Dans la crainte de fatiguer par un récit trop détaillé, & qui n'entreroit pas dans le plan que je me suis prescrit, je ne rassemblerai ici que les particularités les plus curieuses.

Mon Puceron changea de peau (Introd. I. 4. ) quatre fois ; le vingt-troisième sur le soir ; le vingt-sixième à 2. heures après midi ; le vingt-neuvième à 7. heures du matin ; Et le trente-unième sur les sept heures du soir.

Les Chrysalides n'offrent rien de plus singulier que la maniere dont celles de certaines Chenilles font tomber leur dépouille après avoir achevé de s'en dégager. Ceux qui ont lû les Memoires de M. de REAUMUR, savent combien ce grand Observateur a rendu , à son ordinaire, ce trait intéressant par la maniere dont il l'a raconté \*. Je ne sçai si on se feroit attendu à quelque chose de semblable de la part des Pucerons , qui assurément ne paroissent pas des Insectes fort adroits. Celui dont j'écris l'histoire m'a

\* *Mém. pour l'Hist. des Inf.*  
*Tom. 1. Mém.*  
 10.



pourtant fait voir en ce genre certains procédés , qui quoique moins frappans que ceux des Chrysalides des *Chenilles épineuses de l'ortie* , ne laissent pas de s'attirer l'attention :

C'étoit immédiatement après s'être défait de sa vieille peau , que mon Puceron travailloit à l'écarter. Avec ses deux dernières jambes, comme avec deux bras , il l'embrassoit , il tâchoit de la soulever pour décramponner les crochets qui la retenoient attachée contre la feuille ou contre la tige , sur laquelle il s'étoit dépouillé. Il réitéroit ses efforts en divers sens. Peu à peu il parvenoit à faire lâcher prise à une des jambes , & ensuite à toutes les autres. Dès que la dépouille n'étoit plus retenue , le Puceron l'élevoit en l'air & l'abandonnoit à elle-même. Ce travail a quelque chose de

rude pour un Puceron, dont les jambes n'ont pas encore eu le tems de s'affermir. Plusieurs aussi s'en dispensent.

Peut-être m'accuseroit-on de puérilité, si je racontois les inquiétudes que mon Puceron me causa à sa dernière mue. Quoiqu'il eût toujours été renfermé de maniere à ne pas donner lieu de craindre qu'aucun Insecte se fût glissé dans sa solitude, je le trouvai alors si renflé & si luisant, qu'il me parut dans l'état des Pucerons qui nourrissent un Ver dans leur intérieur ( Introd. III. 1. ) Ce qui contribuoit encore à me le faire craindre, & qui augmentoit mon chagrin, c'est qu'il ne paroïsoit se donner aucun mouvement. Malheureusement je ne pouvois l'observer qu'à la lumiere d'une bougie. Ayant enfin reconnu qu'il chan-

geoit

geoit de peau , je me rassûrai un peu : mais je ne restai pas tout-à-fait sans inquiétude. Il étoit couché sur le côté , & il le fut bientôt sur le dos , enforte que son ventre étoit entièrement en vûe. Je lui voyois remuer les jambes qu'il avoit tenues jusques-là appliquées sur la poitrine à la maniere des Nymphes ; il les agitoit à diverses reprises comme s'il eût voulu en faire usage pour changer de situation : mais foibles comme elles l'étoient alors , ne faisant que de sortir des enveloppes de la vieille peau , elles ne paroissent pas fort propres à s'acquitter de leurs fonctions. Dans cette attitude & sur une feuille presque droite , le Puceron n'étoit retenu que par sa dépouille , à laquelle l'extrémité de son corps tenoit encore. Il étoit donc exposé à faire une chute

fatale , dès qu'il auroit achevé de se dépouiller. Cette crise me tenoit inquiet , & je ne devins tranquille que lorsque peu à peu il se fut mis sur son séant.

Je ne manquai pas de venir l'observer le lendemain de bonne heure , suivant ma coutume. La mue avoit apporté un léger changement à sa couleur : son corps s'étoit bien rembruni , à peu près comme il devoit l'être , c'est-à-dire , comme l'est celui des Pucerons du fusain , lesquels tirent sur un violet foncé presque noir & velouté ; mais les jambes de même que les Antennes étoient marquées transversalement de blanc & de noir , au lieu qu'auparavant elles n'offroient que du brun. Pendant que je le considérais à la loupe & obliquement au grand jour, j'observai distinctement

six points très-luifans situés sur les côtés , dans la ligne des petites cornes ( Introd. I. 3. ) & placés chacun dans une espece d'enfoncement. Je portai le Puceron au soleil pour mieux voir leur situation , & bien m'affûrer de leur nombre : mais il me parut que loin que le soleil m'aidât , il m'étoit au contraire un obstacle ; la lumiere étant trop fortement réfléchie par le corps de l'Insecte , effaçoit le brillant des points. Je le rapportai donc où il étoit auparavant , & je continuai à examiner la particularité que j'avois nouvellement découverte. Le premier point n'étoit pas loin de la tête ; le sixieme étoit fort proche de la petite corne , dans la ligne de laquelle il se trouvoit. Il paroissoit y avoir entre chaque point la largeur d'un anneau. Je ne doutai pas que ces

points ne fussent les organes de la respiration , connus sous le nom de *stigmates*. Et s'ils sont placés dans la ligne des petites cornes , n'est-ce point de quoi nous faire soupçonner que celles-ci servent aussi en partie à la respiration ? Nous avons plusieurs exemples d'Insectes qui respirent par de semblables tuyaux , & qui les ont placés peu différemment. Une autre remarque qui peut servir à appuyer cette idée , c'est la façon dont est rejetée la liqueur qui sort par ces cornes : elle l'est avec force , à peu près comme elle le feroit par un chalumeau. A la vérité ce fait pourroit ne prouver autre chose , sinon que la respiration sert à l'éjection de cette eau. Quoi qu'il en soit , j'observai une chose par rapport à ces cornes que je ne dois pas omettre. Au lieu d'être

tre élevées sur l'extrémité du corps, comme elles le font à l'ordinaire, ( Voy. l'Introd. ) elles étoient abaissées de maniere qu'elles débordoi-  
doient par-delà.

« Sur les feuilles de Prunier cou-  
« vertes de Pucerons, dit M. de *Mém. pour l'Hist. des Ins. Tom. 3. p. 296.*  
« REAUMUR, on voit de tems en  
« tems presque tous ceux d'une  
« feuille élever leur derriere en l'air  
« & quatre de leurs jambes : ils ne  
« sont portés alors que par les deux  
« premières. Quelqu'un des Puce-  
« rons commence à faire ce mou-  
« vement ; ses voisins en font ensui-  
« te un pareil, & successivement  
« tous ceux de la feuille le font.  
« C'est-là tout leur exercice, car  
« ils ne changent gueres de place. »  
Il m'avoit toujours paru assez in-  
téressant de rechercher la cause de  
ces balancemens alternatifs. Mes

observations sur ces Insectes , & en particulier sur notre Puceron du fusain , m'ont appris qu'ils servent à aider l'éjection des excréments ou de la liqueur qui en tient lieu. ( Introd. I. 3. ) Car ce n'étoit gueres que lorsqu'une goutte de cette liqueur devoit bientôt être chassée au-dehors , que je le voyois élever son derriere & ses quatre dernieres jambes , & les abaisser alternativement ; ce qu'il cessoit de faire dès qu'il l'avoit rendue.

Il crût assez rapidement : mais ses accroissemens ne commencerent à devenir sensibles qu'après la premiere mue. J'ai tâché d'en donner une idée pour chaque jour. *Planche II. Fig. 23.*

Mais il est tems d'en venir à l'endroit le plus intéressant de la vie de notre hermite. Délivré heureux



fement des quatre maladies par lesquelles il devoit passer , il étoit enfin arrivé au terme où j'avois tâché de l'amener par mes soins. Il étoit devenu un Puceron parfait. Dès le premier de Juin , environ les sept heures du soir , je vis avec un grand contentement qu'il étoit accouché ; & dès lors je crus lui devoir donner le nom de *Pucerone*. Depuis ce jour jusqu'au vingt - unieme inclusivement , elle fit 95. petits , tous bien vivans , & la plûpart venus au monde sous mes yeux. Voici une Table où j'ai marqué avec le plus d'exactitude qu'il m'a été possible , le jour & l'heure de la naissance de chacun de ces Pucerons. L'étoile \* désigne ceux dont la Pucerone étoit accouchée dans les momens où je n'observois pas.

*TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 21. inclusivement, celui qui depuis sa naissance avoit été tenu dans une parfaite solitude.*

Jours de Juin.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
1.	2. Puc.	.....0.P.	A 7.h. $\frac{1}{2}$ ...1.P. 9.....1.P.
2.	10. Puc.	A 5.h.....2.P.* 6.....1.P. 6. $\frac{1}{2}$ .....1.P. 7. $\frac{1}{2}$ .....1.P. 8. $\frac{1}{2}$ .....1.P. 8. $\frac{3}{4}$ .....1.P.	A 12.h. $\frac{1}{2}$ . 1.P. 1. $\frac{1}{2}$ .....1.P. 6. $\frac{1}{2}$ .....1.P.
3.	7. Puc.	A 10.h.....1.P. 11.....1.P.	A 3.h....1.P. 4.....1.P.* 4. $\frac{3}{4}$ .....1.P. 6.....1.P. 9.....1.P.
4.	10. Puc.	A 5.h....3.P.* 6.....1.P. 6. $\frac{3}{4}$ .....1.P.	A 12.h. $\frac{3}{4}$ ...1.P. 1. $\frac{5}{4}$ .....1.P. 6.....1.P. 9.....2.P.*
5.	8. Puc.	A 5.h.....4.P.*	A 1.h.....1.P. 2. $\frac{3}{4}$ .....1.P. 6. $\frac{1}{2}$ .....1.P. 7.....1.P.
6.	5. Puc.	A 6.h....3.P.*	A 12.h. $\frac{5}{4}$ . 1.P. 2. $\frac{1}{2}$ .....1.P.
7.	4. Puc.	A 5.h....1.P.* 10.....1.P.	A 7.h.....1.P. 10.....1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucerons nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
8.	8. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 2. P.* 9..... 1. P. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P. 10..... 1. P.	A 12. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 2. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P. Vers le soir. 1. P.
9.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.* 11..... 1. P.	A 1. h. .... 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.*
10.	3. Puc.	A 10. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.	A 1. h. .... 1. P.* 4. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P.
11.	6. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 7. $\frac{3}{4}$ ..... 1. P. 10..... 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 6. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P. 7. $\frac{3}{4}$ ..... 1. P.
12.	3. Puc.	A 6. h. .... 2. P.*	A 12. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.
13.	1. Puc.	A 11..... 1. P.	..... 0. P.
14.	4. Puc.	A 6. h. .... 3. P.* 7. $\frac{3}{4}$ ..... 1. P.	..... 0. P.
15.	5. Puc.	A 5. h. .... 3. P.* 8..... 1. P.*	A 10. h. .... 1. P.*
16.	6. Puc.	A 5. h. .... 3. P.* 9. $\frac{3}{4}$ ..... 1. P. 10. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	A 6. h. .... 1. P.*
17.	3. Puc.	A 7. h. .... 1. P.	A 3. h. .... 1. P. 9..... 1. P.*
18.	2. Puc.	A 6. h. .... 1. P. 10..... 1. P.*	..... 0. P.
19.	2. Puc.	A 5. h. .... 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.
20.	0. Puc.	..... 0. P.	..... 0. P.
21.	2. Puc.	..... 0. P.	A 7. h. $\frac{1}{2}$ ... 2. P.*

SOMME TOTALE. 95. Pucerons.

Comme cette partie de l'histoire de notre Pucerone contient les faits les plus remarquables de sa vie, je ne puis m'empêcher de parler ici de quelques particularités qui y ont rapport, & qui, autant que j'en puis juger, ne sont pas indignes d'attention, quoique dans un Insecte qui offriroit plus de variétés que n'en offrent les Pucerons, elles ne méritassent peut-être pas qu'on en fit un récit : mais dans une disette on fait usage de ce qu'on auroit rejeté dans des tems d'abondance.

Pendant que ma Pucerone accouchoit pour la cinquieme fois, tout son corps étoit à peu près parallele au plan de position : ainsi la distance entre ce plan & le dessous de son ventre n'étoit pas considérable. Le petit Puceron, dont une plus grande portion sortoit de mo-

ment en moment , eut bientôt atteint du bout de son derriere (1) la surface du pédicule sur lequel se trouvoit alors la mere , tandis que sa partie antérieure étoit encore dans le ventre de celle-ci. Il lui restoit donc à achever de se dégager , ce qu'il n'auroit pû faire que difficilement , pendant que les choses en seroient demeurées dans cet état. Mais la Pucerone n'eut pas plutôt senti que son Puceron avoit atteint le bas , qu'elle s'éleva brusquement sur ses dernieres jambes le plus qu'il lui fut possible , sans neantmoins leur faire abandonner le pédicule. Par ce moyen le Puceron eut plus d'espace qu'il ne lui en falloit pour sortir librement. Mais si la Pucerone eût continué à tenir ainsi son der-

(1) Les Pucerons viennent au jour le derriere le premier. Voy. l'Introd.

riere élevé , comme il l'étoit , de plus que de la longueur du Puceron , celui-ci n'auroit pû atteindre de l'extrémité de son corps , pas même de celle de ses dernieres jambes , le pédicule ; & il auroit risqué de tomber dès qu'il auroit pû se dégager entierement. La Pucerone remédia encore à cet inconvénient , en s'abaissant peu à peu à mesure que le petit Puceron se dégageoit. De cette maniere il put s'accrocher par ses dernieres jambes au pédicule dès qu'elles eurent commencé à le toucher : & voilà peut-être une des raisons pourquoi ces Insectes viennent au jour le derriere le premier. Leurs premieres jambes étant plus courtes que les dernieres , auroient été apparemment moins propres à les empêcher de tomber , s'ils fussent venus au monde comme les petits des autres Animaux.

Dans quelques accouchemens j'ai vû la Pucerone élever son derriere à plusieurs reprises, ne l'ayant pas assez élevé la premiere fois.

Une chose encore qui contribue beaucoup à assûrer une heureuse sortie au Puceron, c'est la courbûre que son corps prend à mesure qu'il se dégage. Cette courbûre dont la concavité regarde le dessous du ventre, donne une plus grande facilité aux dernieres jambes de se cramponner; elle les rapproche plutôt, de même que la pointe de l'an<sup>us</sup> \*, qui peut bien entrer ici pour quelque chose, étant alors enduite de la liqueur qui baignoit le Puceron dans la matrice, elle les rapproche, dis-je, plutôt de la feuille ou de la tige sur laquelle se trouve la mere.

Quelque paisibles que paroiss-

\* PLANC. I.  
FIG. IV. &  
V. q.

sent les Pucerons , ils ne sont pourtant pas exempts d'humeur dans certaines circonstances. C'est encore ce que ma Puceronne m'a fait voir. Lorsque pour enlever ceux de ses petits qui étoient auprès d'elle, je venois à la toucher le moins du monde du bout de l'épingle dont je me servois à cet effet , elle élevoit brusquement en l'air son derrière & ses plus longues jambes , qu'elle ramenoit ensuite d'un mouvement aussi brusque à leur première situation. D'autres fois elle les écartoit de ses côtés le plus qu'elle pouvoit , comme pour atteindre l'épingle , & les y ramenoit ensuite rudement en frappant la feuille de leur extrémité. Elle ne marquoit pas moins de colere quelquefois , lorsqu'un de ses petits venoit à la heurter pendant qu'elle étoit tran-



quille. Elle sembloit le frapper du bout de ses dernières jambes : mais ce qui offroit un spectacle plaisant , c'est qu'elle se servoit quelquefois pour cela du Puceron qu'elle n'avoit pas encore achevé de mettre au jour. Alors ce n'étoit pas simplement des coups de pied , mais , pour ainsi dire, des coups de massue.

Les variétés que j'ai observées dans le nombre de Pucerons venus au monde chaque jour , sont une autre particularité qui me paroît digne d'attention. C'étoit ordinairement lorsque la Puceronne ne trouvoit pas un endroit propre à lui fournir une nourriture convenable , qu'elle faisoit le moins de petits. Elle devenoit alors inquiète , elle marchoit quelquefois pendant des heures entières sans se fixer. Enfin , avoit-elle rencontré un endroit tel qu'il le lui

falloit, elle ne tâdoit gueres à y mettre bas. Cela ne sembleroit-il pas indiquer que le moment de l'accouchement étoit en quelque sorte à sa disposition ; que quoiqu'elle fût au bout de son terme, elle étoit, pour ainsi dire, la maitresse de le prolonger ?

J'ai déjà eu occasion de dire que les excréments des Pucerons sont liquides. Tels furent ceux que rendit notre Puceron jusqu'environ le 13. Juin, que je remarquai qu'ils se congeloient presqu'aussi-tôt après être sortis. Au lieu que certains Faux-Pucerons ( Introd. II. 1. ) traînent les leurs en maniere de longue queue, notre Pucerone portoit les siens amoncelés sur son dos en maniere de paquet (1). Elle avoit

(1) La matiere du duvet qu'on voit sur le corps de la plûpart des Pucerons, ne seroit-elle point la même que celle qui est rejetée  
commencé

commencé alors à perdre de son embonpoint , & à prendre la figure du petit Animal que M. Geoffroy (1) a conjecturé être le mâle des Pucerons.

*Mém. de l'Acad. des Sci.*  
1724.

Enfin, pour achever l'histoire de notre Pucerone , je n'ai plus qu'à dire qu'ayant été obligé de m'ab-

par les cornes? On sçait que les sueurs ont beaucoup de rapport avec les urines; il paroît donc assez probable que la liqueur qui sort par les cornes , laquelle peut être regardée comme analogue aux urines , étant portée à la surface de la peau par des vaisseaux disposés à dessein , s'y fige, comme nous la voyons se figer après être sortie des cornes. La forme des pores dont la peau est comme criblée , lui fait prendre apparemment celle de longs poils ou de duvet.

(1) C'est une autre opinion dont je n'ai pas parlé lorsque j'ai indiqué celle des Naturalistes touchant la génération des Pucerons. Ce qui avoit porté M. Geoffroy à regarder ce petit Animal comme le mâle des Pucerons , c'est qu'après l'avoir écrasé, il ne lui avoit trouvé ni œufs ni petits. M. de RÉAUMUR a très-bien prouvé, *Tom. III. p. 330*, que ce n'étoit réellement qu'une mère Pucerone qui s'étoit délivrée de tous ses petits. L'Observation que je viens de rapporter en est une autre preuve.

D

lenter d'auprès d'elle pendant tout le 25. jusqu'au lendemain matin sur les 5. heures, j'eus le chagrin à mon retour de ne la pas trouver où je l'avois laissée, ni dans les environs où je la cherchai inutilement. Comme, depuis qu'elle avoit commencé d'accoucher, je n'avois pas cru qu'il fût nécessaire de la tenir renfermée exactement, elle en avoit sans doute profité pour aller finir ses jours ailleurs. On juge aisément que je ne fus pas insensible à cette perte. J'avois vû naître cette Pucrone, je l'avois suivie constamment pendant plus d'un mois, & je me faisois un plaisir de continuer à l'observer avec le même soin jusqu'à sa mort. Je me propoisois en cela plus que cette satisfaction, c'étoit de sçavoir au juste le nombre de Pucrons dont elle auroit peut-être en-

SUR LES PUCERONS. 51  
core accouché. Il y a apparence  
qu'il n'auroit pas été considérable à  
en juger par l'extreme diminution  
de sa taille. Son ventre qui , lors-  
qu'elle n'avoit fait encore que peu  
de petits , étoit arrondi & comme  
distendu , s'étoit applati & étoit de-  
venu de forme triangulaire. Ce qui  
indique assez qu'elle avoit mis au  
jour tous ou presque tous les Puce-  
rons qu'elle y devoit mettre.

---

## OBSERVATION II.

*Seconde & troisieme Expérience sur  
les Pucerons du Fusain , pour décider  
si les Pucerons se multiplient sans ac-  
couplement.*

Nous vivons dans un siècle où  
en matiere d'Observations , sur tout  
lorsqu'elles ont pour objet des faits

singuliers , on ne fait cas que de celles qui sont détaillées jusqu'à un certain point , & qui ont été répétées plusieurs fois. On ne veut pas seulement sçavoir le résultat de l'Expérience ou de l'Observation ; on veut encore sçavoir comment l'Observateur s'y est pris pour découvrir ce qu'il rapporte , les différentes particularités qui se sont offertes sur sa route , & jusqu'aux obstacles qu'il y a rencontrés. En un mot , on veut être assuré qu'il a bien vu , & être en état de revoir après lui. C'est ce qui m'a engagé à donner à l'Observation précédente une étendue que je n'avois pas d'abord compté lui donner. J'ai cru qu'un fait aussi extraordinaire que la multiplication des Pucerons sans accouplement , ne pouvoit être trop bien prouvé. Mais , comme je viens de le dire , il ne suf-

fit pas en Physique de s'être assuré d'un fait par une premiere vûe , il faut encore , s'il est possible , le rappeler à un second examen , & apporter à ce second examen la même attention & les mêmes soins qu'au premier. Je réitérai donc l'année suivante , conformément à ces principes , l'expérience du Puceron du fusain mis à sa naissance dans la solitude , & élevé jusqu'à l'âge de maturité. J'y fus encore engagé par un autre motif beaucoup plus puissant, & qu'il m'est glorieux d'avoir à rapporter. Ce fut l'approbation dont l'ACADEMIE ROYALE DES SCIENCES & M. de REAUMUR en particulier , honorèrent cette Expérience , & le désir qu'ils témoignèrent de la voir réitérée le plus que je le pourrois. Dans cette vûe j'élevai en solitude deux Pucerons de la même Espece

## 54 OBSERVATIONS

que le premier qui avoit si bien répondu à mes souhaits. L'un de ces Pucerons naquit le 20. May à 10. heures du matin ; & l'autre le même jour sur les 5. heures du soir. Le premier commença à accoucher le 30. du même mois à neuf heures & demie du soir ; & jusqu'au 15. Juin inclusivement , il mit au jour 90. petits. L'autre ne commença à accoucher que le premier Juin à 4. heures & demie du matin ; & jusqu'au 17. inclusivement , il donna naissance à 43. petits seulement. Celui-ci étoit moins gros en naissant , & il resta toujours moins gros que l'autre ; il avoit peut-être le corps moins rempli de fœtus : aussi fut-il moins fécond. Il y a apparence qu'ils auroient encore continué d'accoucher ; mais une fièvre dont je fus attaqué , me força de cesser de les



soigner , & je soupçonne qu'ils périrent de faim..Voici les Tables des accouchemens de ces deux Pucerons. L'étoile \* , comme je l'ai déjà expliqué (Obs. 1.) désigne les petits mis au jour dans un tems où il ne m'avoit pas été permis de continuer mes Observations; & ce signe † indique ceux qui ne faisoient que de naître, ou qui n'étoient nés que depuis peu de momens, quand je revenois observer.



*TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Puceron qu'enfanta depuis le 30. May jusqu'au 15. Juin inclusivement, celui qui avoit été renfermé à sa naissance le 20. May à 10. heures du matin.*

Jours de May.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
30.	1. Puc.	.....0.P.	A 9. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.
31.	11. Puc.	A 6. h. ...5.P.* 9. ....1.P. 10. ....1.P.	A 2. h. ...1.P. 4. ....1.P. 5. ....1.P. 6. ....1.P.
Jours de Juin. 1.	7. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . 1.P.* 6. ....1.P. 7. $\frac{1}{2}$ ...1.P. 9. ....1.P. 9. $\frac{3}{4}$ ...1.P.	Depuis 1. h. jusqu'à six absent. A 6. h. ....2.P.*†
2.	7. Puc.	A 5. h. ....2.P.*† 8. ....1.P. 9. ....1.P. 10. $\frac{1}{2}$ ...1.P.*	dep. 2. h. j. 5. $\frac{1}{2}$ absf. A 5. $\frac{1}{2}$ ...2.P. †
3.	8. Puc.	A 6. h. ....1.P.* 7. ....1.P. 10. ....1.P. 11. $\frac{1}{2}$ ...1.P.*	Ent. 2. & 3. 2.P.* Depuis 4. jusqu'à 9. absent. A 9. ....2.P.*
4.	6. Puc.	A 6. h. ...4.P.* 11. ....1.P.	dep. 4. juf. 10. absf. A 10. ....1.P.*
5.	9. Puc.	A 6. h. ...3.P.* 6. $\frac{1}{2}$ ...1.P. Dep. 8. juf. 4. absf.	A 4. h. ...5.P.*
6.	6. Puc.	A 5. h. ...3.P.* 9. $\frac{3}{4}$ ...1.P.*	A 1. h. ...1.P.* 8. $\frac{1}{4}$ ...1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
7.	7. Puc.	A 5.h....2.P.* Sur les 6. 1.P.* 8.....1.P.* 10. $\frac{3}{4}$ ....1.P.	A 12.h. $\frac{1}{4}$ .1.P. 4. $\frac{1}{2}$ ....1.P.
8.	4. Puc.	A 4.h. $\frac{3}{4}$ ...1.P. + 6.....1.P.	A 6.h....1.P. 7.....1.P.*
9.	4. Puc.	A 5.h....2.P.* 7.....1.P. 8.....1.P.*	.....0.P.
10.	6. Puc.	A 7.h...3.P.*	A 1.h. $\frac{3}{4}$ .1.P. 3.....1.P. Apr. 4...1.P. Jusqu'à 8. abs. 8.....1.P.*
11.	4. Puc.	A 5.h....1.P.* 9.....1.P.	A 3.h....1.P. dep. 4.jusq.7.abs. Apr. 7...1.P.*
12.	3. Puc.	A 6.h...1.P.* 11....1.P. 12....1.P.	.....0.P.
13.	2. Puc.	A 9.h....1.P.	A 7.h....1.P.
14.	3. Puc.	A 6.h...2.P.*	Depuis 5.h. jus- qu'à 7. absent. A 7.h....1.P.*
15.	0. Puc.	.....0.P.	.....0.P.

SOMME TOTALE. 90. Pucerons.

**TABLE** des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le premier Juin jusqu'au 17. incluſivement, celui qui avoit été renfermé à ſa naiſſance le 20. May à 5. heures du ſoir.

Jours de Juin.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naiſſance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naiſſance.
1.	5. Puc.	A 4.h. $\frac{1}{2}$ ....1.P.* 6.....1.P. 11. $\frac{1}{2}$ ....1.P.	A 1.h.....1.P. Dep.1.juf.6.abſ. A 6.....1.P.*
2.	4. Puc.	A 5.h. 1.P. 2.P.* 7.....1.P.	.....0.P.
3.	4. Puc.	A 6.h....2.P.* 6. $\frac{1}{2}$ ....1.P. 8.....1.P.	.....0.P.
4.	4. Puc.	A 6.h.....1.P.* 10.....1.P. 10. $\frac{1}{2}$ ....1.P. 11. $\frac{1}{4}$ ....1.P.	.....0.P.
5.	4. Puc.	A 6.h....2.P.* Dep.8.juf.4.abſ.	A 4.h....1.P.* 6. $\frac{1}{2}$ ....1.P.
6.	2. Puc.	A 10.h....1.P.	Dep.5.juf.7.abſ. A 7.h....1.P.*
7.	1. Puc.	Ent. 6.& 7.1.P.*	.....0.P.
8.	3. Puc.	A 9.h....1.P. 10.....1.P.* 11.....1.P.	.....0.P.
9.	1. Puc.	A 5.h....1.P.*	.....0.P.
10.	1. Puc.	A 7.h....1.P.*	.....0.P.
11.	1. Puc.	.....0.P.	Dep.4.juf.7.abſ. Apr.7.h...1.P.*

Jours de Juin.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Puc. rons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puc. rons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
12.	3. Puc.	A 6. h. .... 1. P.* 7. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P. 11. $\frac{3}{4}$ ..... 1. P.	..... 0. P.
13.	2. Puc.	..... 0. P.	Depuis 1. h. juf- qu'à 3. $\frac{1}{2}$ abf. A 3. h. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P.* Dep. 5. juf. 7. abf. 7. .... 1. P.*
14.	1. Puc.	A 6. h. .... 1. P.*	..... 0. P.
15.	4. Puc.	A 6. h. 1. P.* 1. P. 7. $\frac{1}{2}$ ..... 1. P. 12. .... 1. P.	..... 0. P.
16.	2. Puc.	A 6. h. .... 1. P.* 12. .... 1. P.	..... 0. P.
17.	1. Puc.	A 7. h. .... 1. P.*	..... 0. P.

La Fievre m'ayant forcé d'interrompre ces Ob-  
 ſervations, je ne pus continuer à donner mes ſoins  
 à notre Pucerone qui mourut au bout de quelques  
 jours, après avoir encore donné naiſſance à....  
 ..... 6. Pucerons.

SOMME TOTALE. 49. Pucerons.

Je devrois dire un mot maintenant des Pucerons mis au jour par ces deux Pucerones & par la première : mon dessein avoit d'abord été de les faire servir à diverses épreuves propres à éclaircir certaines questions de l'Histoire de ces petits Animaux : mais divers accidens survenus , & des occupations d'une autre genre , m'obligèrent de renvoyer ces expériences à un autre tems. Je me bornerai donc ici à rapporter une observation qu'un de ces Pucerons m'a donné occasion de faire , & qui fera voir que ces Insectes , quoiqu'en apparence lourds & pesans (1) , sont pourtant

(1) “ Le nom de Pucerons, dit M. de REAUMUR , n'auroit dû être donné , ce semble , qu'à des Insectes vifs , sautans avec agilité comme les Puc. Nos Pucerons sont cependant des Insectes fort tranquilles , ils ne marchent que rarement , & leur démarche, pour l'ordinaire , est lente & pesante. ”  
*Mém. sur les Inf. Tom. III. p. 283.*

dans certaines circonstances aussi agiles & aussi vifs que les Insectes qui le font le plus.

Le Puceron dont je veux parler, avoit été mis en solitude depuis deux jours, lorsque je le trouvai qui achevoit de changer de peau. Ayant ôté le vase de verre qui le couvroit, je crus appercevoir qu'il avoit encore une de ses dernieres jambes engagée : mais ayant regardé avec plus d'attention, je reconnus que la dépouille ne tenoit qu'à une des petites cornes que ces Insectes ont près du derriere. A peine eus-je observé pendant quelques momens, que je vis mon petit Puceron commencer à se trémousser pour faire tomber sa dépouille. Ses mouvemens paroissoient beaucoup plus vifs & plus variés que ceux que s'étoient donnés en pareil cas les au-

tres Pucerons que j'avois déjà observés. Tantôt il agitoit à diverses reprises sa partie antérieure , & lui faisoit faire des vibrations très-promptes : tantôt il l'élevoit un peu & l'abaissoit ensuite. On voyoit ses dernières jambes faire en même tems des efforts pour détacher la vieille peau. Mais ce qui me donna le plus de plaisir , & me surprit davantage, ce fut de le voir pirouetter avec une agilité d'autant plus admirable, qu'il étoit sur le dessous d'une feuille, & par conséquent plus exposé à tomber. Ses premières jambes paroissoient être le point d'appui sur lequel s'exécutoit le mouvement , auquel les Antennes répondoient par d'autres presque continuels. Je le vis s'agiter ainsi pendant tout le tems que je pus l'observer, qui fut d'environ trois quarts d'heure ; &



cela , je ne craindrai pas de le répéter , avec toute l'agilité & la vivacité possibles. Comme ce petit manége me paroissoit très-curieux, j'eus recours pour le mieux voir à une Loupe plus forte que celle dont je m'étois servi jusques-là. Elle me montra ce que je n'avois pas encore apperçu , que la trompe du petit Puceron étoit piquée dans la feuille, & qu'il cherchoit à l'en retirer. C'étoit sur cette trompe , & non sur ses premières jambes qu'il piroettoit. Enfin il parvint à la dégager : mais il ne put de même venir à bout de sa dépouille qu'il continua à porter attachée à son derrière.



## OBSERVATION III.

*Autres Expériences sur le même sujet , faites sur des Pucerons de plusieurs Especes ; en particulier sur ceux du Sureau , & pour s'assurer si des générations de Pucerons élevées successivement en solitude , conservent la même propriété de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.*

*Que la trompe des Pucerons est capable d'un allongement considérable.*

*Qu'il y a de ces Insectes qui changent de peau seulement trois fois.*

*Que les petits viennent quelquefois au jour la tête la première.*

**P** ENDANT que j'observois les Pucerons du Fusain , j'observois aussi ceux de quelques autres Especes , telles que celles du Sureau , du Groseiller ,

feiller , du Rosier \*, & du Chardon \* PLANCH.  
à Bonnetier que je crois être la même. I. FIG. IV.  
me, du Prunier, du Jonc, &c. mais & V.  
divers contretens ne me permirent  
pas de pousser ces expériences assez  
loin , pour être en état de décider  
que toutes ces especes de Pucerons  
se multiplient sans accouplement ,  
comme on ne peut gueres en douter.  
Je ne laisserai pas cependant de  
rapporter ici ce qu'elles eurent de  
plus remarquable.

Après avoir élevé plusieurs Pucerons du Fusain dans une parfaite solitude , & m'être ainsi convaincu par mes propres yeux qu'un Puceron à qui , depuis l'instant de sa naissance , tout commerce avoit été interdit avec ses semblables , devenoit en état d'engendrer , je ne pensois pas avoir autre chose à faire qu'à étendre cette expérience à un plus

grand nombre d'espèces : mais un soupçon que me communiqua M. TREMBLEY , si connu aujourd'hui par sa belle découverte des Polypes qu'on multiplie de bouture , m'apprit que je devois me préparer à en faire d'autres plus propres à exercer ma patience. Ce soupçon paroîtra singulier & formé gratuitement : il consistoit à supposer qu'un seul accouplement sert chez les Pucerons à plusieurs générations consécutives. Afin donc d'en démontrer la certitude ou la fausseté , il s'agissoit d'abord de tenir dans une parfaite solitude un Puceron , depuis le moment de sa naissance jusqu'à ce qu'il eût accouché d'un petit , qui seroit condamné , comme sa mère l'avoit été , à vivre solitaire. Si après être parvenu à l'âge de maturité , il produisoit des Pucerons , il falloit

s'assûrer de la même manière, si, sans s'être accouplés, ils feroient encore en état d'engendrer ; & continuer ainsi ces expériences sur le plus de générations qu'il seroit possible. Telle fut la tâche que je m'imposai. On verra par la suite de ces Observations, que je ne m'en suis pas tenu-là.

Les Pucerons du Sureau furent les premiers sur lesquels je commençai cette nouvelle expérience : & ce ne fut pas sans succès. Le 12. Juillet, sur les 3. heures après-midi, j'en renfermai un qui venoit de naître sous mes yeux. Le 20. du même mois, à six heures du matin, il avoit déjà fait trois petits : mais j'attendis jusqu'au 22. vers midi, à renfermer un Puceron de la seconde génération, parce que je ne pus parvenir plutôt à être présent à la

naissance d'un de ceux dont accoucha cette mere que j'avois condamnée à vivre en solitude. J'usai toujours dans la suite de la même précaution : je ne renfermai que des Pucerons venus au jour sous mes yeux. Une troisieme génération commença le premier Août ; ce fut ce jour-là qu'accoucha le Puceron qui avoit été renfermé le 22. Juillet. Le 4. du mois d'Août , environ 1. heure après-midi , je mis en solitude un Puceron de cette troisieme génération. Le 9. du même mois , à 6. heures du soir , une quatrieme génération due à ce dernier , avoit déjà vû le jour : il avoit donné naissance à quatre petits. Le même jour vers minuit , tout commerce avec ceux de son Espece fut interdit à un Puceron de la quatrieme génération , né à cette heure. Le

18. entre 6. & 7. heures du matin , je trouvai ce dernier en compagnie de quatre petits qu'il avoit mis au jour. Le lendemain je renfermai un Puceron de la cinquieme génération : mais n'ayant eu à lui offrir que des tiges de Sureau qui , quoique jeunes , s'étoient trop endurcies , il mourut avant que d'être parvenu à l'âge où il eût pû donner naissance à une sixieme génération.

Nous avons vû ci-dessus ( Introd. I. 2. ) qu'il y a des Espèces de Pucerons dont la trompe est si démesurément longue qu'il leur en passe un grand bout par-delà le derriere. Les trompes ordinaires ne sont pas à beaucoup près si longues , elles ne passent gueres le milieu du ventre , mais j'ai lieu de soupçonner qu'elles peuvent s'allonger. M. de

*Mémoires  
Sur les Insect.  
Tom. 3. p. 288.*

\* PLANCH.  
I. FIG. I.  
q. r.

REAUMUR en parlant des accouchemens des Pucerons du Sureau, a dit que sur la couche de ces petits Insectes, qui couvre immédiatement un jet de cet arbufte, on voit souvent des meres \* qui ne semblent occupées que du soin de multiplier l'Espece, & ne pas songer à prendre de nourriture. M. de REAUMUR a cru que leur trompe n'étoit pas assez longue pour atteindre jusqu'à l'écorce : mais plusieurs observations m'ont convaincu qu'entre les Pucerons de cette seconde couche il y en a qui font passer leur trompe entre les Pucerons de la couche inférieure, & qui la font parvenir jusqu'à l'écorce dans laquelle ils la tiennent piquée. Il seroit en effet bien remarquable que les meres Pucerones ne prissent aucun aliment pendant des semaines entières.



res, & même des mois, qu'elles ne cessent d'accoucher; & que les fœtus se développassent neantmoins au point d'acquérir toute la grandeur qu'ils doivent avoir pour venir au jour. Aussi ai-je vû constamment les Pucerons du Fusain, & celles de quelques autres Especes, tenir leur trompe fichée dans la Plante pendant tout le tems que duroit leur fecondité. J'avois même quelquefois beaucoup de peine à leur faire lâcher prise.

Les Pucerons, comme la plûpart des Insectes, ne parviennent à leur parfait accroissement qu'après avoir changé plusieurs fois de peau ( *Introd. I. 4.* ). On ne s'est pas trop embarrassé jusqu'ici de faire les observations propres à apprendre quel est le nombre de celles dont ils se deffont. M. FRICH, habile Obser-

vateur de l'Académie de Berlin , avancé , mais trop généralement , qu'ils se dépouillent quatre fois. Cela peut être vrai de beaucoup d'Espèces ; c'est ce que j'ai observé constamment dans les Pucerons du Fusain , dans ceux du Plantain , dans ceux du Groseiller , dans ceux d'une très-grosse Espèce qui vit sur le Chêne , & dont je parlerai ailleurs au long. Mais j'en ai observé qui ne subissent que trois fois cette rude opération. Tels sont , par exemple , ceux du Sureau. Un Puceron de cette sorte , qui avoit été renfermé le premier Août environ midi , s'étoit dépouillé pour la première fois le 4. sur les six heures du matin. Le 7. sur les six heures du soir il avoit changé de peau pour la seconde fois. Le 9. sur les cinq heures du matin il s'étoit dépouillé pour la

troisième. Et le même jour , environ les six heures du soir , il avoit accouché de quatre petits.

J'ai déjà eu occasion de faire remarquer que les Pucerons sortent du ventre de leur mere le derriere le premier ( Introd. VI. 1. ) Cependant j'ai vû un petit qui sortoit du corps d'un Puceron ailé du Rosier\* , \* PLANCH. I. FIG. V, la tête la première & le ventre en-haut , & qui ne laissa pas de venir à bien ; car dès qu'il fut né il grimpa sur le dos de sa mere. Celle-ci en fit d'autres sous mes yeux qui vinrent au jour à la maniere ordinaire : ainsi le cas que je viens de rapporter , peut être regardé comme un phénomène (1). Je l'ai encore revû dans une Puceronne du Plantain, mais avec cette différence que le petit

(1) Je fais cette remarque au sujet de ce que M. de REAUMUR dit là-dessus dans le sixième Volume de ses Mémoires , p. 561.

dont cette dernière a accouché , est sorti le ventre tourné vers le bas , comme l'ont alors tous ces Insectes.

---

### O B S E R V A T I O N    I V.

*Autres Expériences sur les Pucerons du Fusain , pour s'assurer que des générations de Pucerons , élevées successivement en solitude , conservent la propriété de procréer leurs semblables sans le secours de l'accouplement.*

C E n'étoit pas assez sans doute d'avoir élevé en solitude quatre générations de Pucerons , pour être en droit de rejeter la conjecture dont j'ai parlé dans l'observation précédente. Il n'en est pas des Physiciens de nos jours comme de ceux de l'Antiquité. Ceux-ci , amateurs du merveilleux , admettoient les

faits les plus extraordinaires , fans se mettre en peine de les bien établir; les preuves les plus foibles leur suffisoient : mais aujourd'hui l'Observateur de la Nature ne se contente pas de faire les expériences propres à lui découvrir la vérité , il en pousse l'examen à une telle certitude qu'elle dissipe jusqu'au moindre doute. Il ne souffre point que le plus léger soupçon , le plus petit nuage en vienne affoiblir l'éclat.

. Loin donc de me contenter de mes premières expériences sur la multiplication des Pucerons , je ne les regardai que comme de simples ébauches. J'estimai n'avoir encore qué commencé à éclaircir ce sujet intéressant , & je me préparai à le reprendre de nouveau.

. Entre les différentes Espèces de Pucerons que j'avois à choisir , je

## 76 OBSERVATIONS

me déterminai pour celle qui vit sur le Fusain. La facilité que j'avois trouvée à en élever en solitude, & l'heureux succès de cette tentative m'avoit en quelque maniere rendu chers ces Pucerons.

### *PREMIERE GÉNÉRATION.*

LE 6. May 1742. sur les 3. heures après-midi, je renfermai à sa naissance un de ces Pucerons mis au jour sous mes yeux par une Puceronne non-ailée.

Le Thermomètre de M. de Reaumur placé dans mon cabinet, se tenant aux environs de 12. deg. au-dessus de la Congell.

Le 21. sur les 3. heures après-midi, il avoit accouché pour la première fois.

### *SECONDE GÉNÉRATION.*

LE 22. je mis en solitude un des petits de la Puceronne de la première génération: c'étoit le sixieme, il étoit venu au jour entre 11. h. & midi,

## SUR LES PUCERONS. 77

Le 4. Juin , à pareille heure , il avoit accouché de son premier Puceron.

La liqueur du Thermometre , depuis 5. à 6. jours , à 15. deg. au-dessus de la Congell.

### TROISIEME GÉNÉRATION.

LE même jour 4. Juin , je renfermai à sa naissance le second Puceron mis au jour sur les 2. heures après-midi par celui de la génération précédente.

Le 15. au matin je vis avec surprise qu'il avoit déjà fait 17. Pucerons. Je dis , avec surprise , parce qu'il ne paroissoit pas avoir encore acquis son parfait accroissement , à en juger par comparaison aux Pucerones des deux premieres générations. Les petits qu'il avoit mis au jour , au lieu de tirer sur le noir , tiroient sur le verd , quoiqu'ils eussent eu cependant le tems de se rembrunir.

Le Thermometre depuis quelques jours au-dessus de 18. d.

*QUATRIEME GENE'RATION.*

LE même jour 15. du mois , entre 1. heure & 2. je renfermai un petit de la quatrieme Génération , qui venoit de naître sous mes yeux.

Le 23. au matin je le trouvai accouché de son premier Puceron. Si la petitesse de la Pucérone de la troisieme Génération m'avoit surpris , j'eus lieu de l'être encore davantage de celle de sa fille. Elle ne sembloit pas avoir atteint la moitié de la grosseur qu'ont ordinairement les Pucérone de cette Espece lorsqu'elles commencent à engendrer. De plus sa couleur étoit si pâle qu'elle tiroit sur le verd céladon.

*CINQUIEME GENE'RATION.*

ENTRE 6. & 7. heures du soir du même jour 23. Juin , je renfermai



## SUR LES PUCERONS. 79

Le troisieme Puceron qui venoit de naître de celui de la quatrieme Génération.

Le 4. Juillet , sur les 8. heures du matin , il avoit donné naissance à une nouvelle Génération , il avoit fait un petit. Sa taille , je dis de la Pucerone , étoit à peu près comme celle de la Pucerone de la quatrieme Génération prise au même terme.

Le Thermometre depuis plusieurs jours de 16. a 18. degrés.

### *SIXIEME GÉNÉRATION.*

LE même jour 4. sur les 5. à 6. heures du soir , la Pucerone de la Génération précédente ayant accouché sous mes yeux , de son second Puceron, je le mis sur le champ en solitude ; mais il n'y vécut qu'environ deux jours.

Je me disposois à lui donner un successeur , lorsque je vis que la Pucerone qui l'avoit mis au monde

avoit subi le même sort. Elle avoit été fort inquiète quelque tems avant sa mort , courant de côté & d'autre, sans se fixer ; comme si elle eût manqué de nourriture. Cependant je lui avois servi récemment une petite branche de Fusain, dont les feuilles étoient du plus beau verd. Je me tournai donc vers les autres Pucerons qu'elle avoit mis au jour , & qui étoient au nombre de deux, mais quoiqu'ils eussent aussi à leur disposition une branche très-pleine de suc, ils n'avoient pas laissé de périr.

---

### O B S E R V A T I O N   V.

*Autres Expériences sur le même sujet ;  
faites sur des Pucerons du Plantain.*

**L**ES Pucerons du Fusain m'ayant manqué dans le cœur de l'Eté, lorsque je m'y attendois le moins , je  
jettai

SUR LES PUCERONS. 81  
Jettai les yeux sur ceux qui s'attachent aux tiges de Plantain en fleur, ou prêtes à fleurir. Comme ces tiges sont parfaitement nues dans toute leur longueur, elles donnent beaucoup de facilité à observer nos petits Insectes. C'est ordinairement à l'endroit où commence l'épi qu'ils s'établissent, quelquefois dans l'épi même. Ils commencent à paroître vers les premiers jours de Juillet (1), & ils sont communs jusques vers la mi-Septembre. Leur extérieur est en tout si semblable à celui des Pucerons du Fusain, que je serois fort porté à les croire de la même Espece, & à penser qu'après avoir vécu pendant les mois de May & de Juin sur le Fusain, (car ce n'est gueres qu'alors qu'on y en

(1) J'en ai vû cette année 1744. dès les premiers jours de Juin.

voit ) ils se transportent sur le Plantain. Si cette conjecture est vraie , on auroit le dénouement de cette difficulté : pourquoi les dernières générations des Pucerons du Fusain , que j'ai élevées en solitude, sont périées , bien qu'elles fussent sur des branches dont les feuilles étoient très-succulentes. Ces feuilles , quoiqu'en apparence bien conditionnées , pouvoient n'être plus au goût de nos Pucerons. Afin de m'éclaircir là-dessus je me propose de reprendre avec plus de soin mes expériences sur ces Pucerons , & d'essayer de les faire passer sur le Plantain quand je les verrai dégoutés du Fusain. Cet essai réussissant , je pourrai élever de suite en solitude un beaucoup plus grand nombre de générations de ces Insectes que je ne l'ai fait encore. Mais en atten-

dant que j'aie tenté cette expérience, & que je me sois mis par-là en état de décider, je vais transcrire ici le journal de mes Observations sur les Pucerons du Plantain, comme s'ils n'avoient rien de commun avec ceux du Fufain.

*P R E M I E R E   G E ' N E ' R A T I O N .*

LE 18. Août 1742. sur les trois heures après-midi, je renfermai à ma maniere ordinaire, un Puceron du Plantain, dont la mere venoit d'accoucher sous mes yeux. Le Therm. à 15. deg.

Après avoir changé trois fois de peau, je ne sçaurois dire dans quel tems, il se dépouilla pour la quatrième le 27. sur les 8. heures du matin, & vers les 2. heures il étoit devenu mere.

Le 5. Septembre notre Puceron avoit déjà fait 54. petits. Le Therm. à 15. deg.

## 84 OBSERVATIONS

Le 13. elle en avoit encore mis au jour une douzaine , sans avoir néanmoins diminué de grosseur d'une maniere sensible. Mais ce qui est plus remarquable , c'est qu'avant le milieu du mois elle cessa d'accoucher , quoique le Thermometre se fût tenu jusques-là aux environs de 15. deg. Il est vrai que dès le 20. il étoit descendu au-dessous de 12. deg. & que sur la fin du mois il n'étoit qu'à 8. Aussi notre Pucerone demeura-t-elle presque toujours sans mouvement, cramponnée contre la tige de Plantain, & sa trompe piquée à l'ordinaire dans l'écorce. Elle vécut ainsi jusqu'environ le 10. d'Octobre , que je la trouvai morte & arrêtée seulement par l'extrémité de ses premieres jambes contre la tige. Je tentai de la ranimer en la portant dans un lieu chaud , mais

ce fut inutilement. Je l'aurois sans doute conservée plus long-tems , & peut-être pendant tout l'Hiver , si j'avois pû trouver dans les mois d'Octobre & de Novembre des tiges de Plantain conditionnées comme il convient qu'elles le soient , ou si j'avois connu quelque autre Plante propre à leur être substituée, l'Absynthe & le Fusain que j'éprouvai sur la fin de Septembre , lorsque le Plantain commença à me manquer, l'ayant été sans succès (1). Après tout la durée de la vie de notre Puceron ne paroîtra pas avoir été trop courte, dès qu'on sçaura qu'elle vit ses descendans jusqu'à la sixième génération , comme on pourra

(1) Dans la pensée que peut-être les Pucerons du Plantain après avoir abandonné la tige de cette Plante , alloient s'établir sur les racines , j'en tirai hors de terre un bon nombre , que j'examinai attentivement , mais où je ne découvris pas un seul de ces Insectes.

le remarquer par la suite de ce journal.

*SECONDE GÉNÉRATION.*

LE 18. Août, sur les 6. heures du soir, je mis en solitude le quatrième Puceron de la Puceronne de la première Génération, mis au jour sous mes yeux à la même heure.

Le 5. Septembre, environ sur les neuf heures du matin il avoit accouché de 6. petits.

Vers le 12. du mois il cessa de vivre, après avoir encore donné naissance à une trentaine de Pucerons.

*TROISIÈME GÉNÉRATION.*

LE 13. du même mois, le septième Puceron mis au jour par la Puceronne de la Génération précédente, & renfermé à sa naissance le cinq, sur les 11. heures du matin,



avoit accouché de quatre petits. Sa grosseur étoit de la moitié plus petite que celle de la Pucerone de la premiere Génération , mais sa couleur étoit aussi foncée.

Le lendemain 14. entre 5. & 6. heures du matin , il avoit fait trois petits. Environ sur les 8. heures il accoucha sous mes yeux du huitieme que je mis aussi-tôt en solitude.

Le 19. il en avoit encore fait une vingtaine. Il mourut ensuite (1).

#### *QUATRIEME GENE'RATION.*

LE 22. le Puceron renfermé le 14. se dépouilla pour la derniere fois. Le 25. voyant qu'il n'avoit

(1) Il est à remarquer que ce Puceron , de même que celui de la seconde Génération élevé en solitude , se tint toujours à la même place depuis sa naissance jusqu'au jour qu'il commença d'accoucher , sçavoir à l'endroit où commence l'épi, & la tête tournée en embas. J'ai eu plusieurs autres occasions de faire cette remarque.

point encore fait de petits , quoiqu'il eût toute la grosseur , ou à peu près , des plus gros Pucerons de cette espece , je jugeai devoir l'attribuer au manque de chaleur nécessaire , le Thermometre ne se tenant dans ma chambre depuis le 23. qu'aux environs de 8. à 9. deg. J'essayai donc le 26. de porter mon Puceron dans une armoire pratiquée derriere une cheminée de cuisine, dont la température étoit marquée par 18. à 20. deg. du même Thermometre. Je l'y laissai une partie de la matinée de ce jour & de celle du suivant ; & le reste de ces deux jours , en y comprenant la nuit , je le tins dans une chambre où le Thermometre demeuroit élevé d'environ 10. deg. Le 28. au matin il avoit fait un petit.

Le 30. au matin il en avoit mis

au jour six. Et le premier Octobre ce nombre avoit été augmenté de trois. Jusques-là je l'avois laissé dans cette chambre dont je viens de parler. Mais ce même jour premier Octobre , je le rapportai dans mon cabinet. Il n'y accoucha point, comme je l'avois prévu : il n'y vécut même que quelques jours. Je présume cependant que sa mort fut plutôt occasionnée par le manque de nourriture que par la diminution de la chaleur.

#### *CINQUIÈME GÉNÉRATION.*

LE 28. de Septembre , entre 10. & 11. heures du matin , je renfermai à sa naissance un petit , dont la Pucerone de la Génération précédente venoit d'accoucher sous mes yeux : c'étoit le second.

Afin d'accélérer son accroisse-

ment , & avoir plutôt ainsi la sixième Génération , je le portai dans l'armoire qui me tenoit lieu de serre. L'effet de la chaleur sur notre petit solitaire fut sensible : bientôt il surpassa son frere aîné en grosseur. Mais ces heureux commencemens ne furent pas suivis d'une fin qui y répondît : dès le second Octobre il avoit cessé de vivre. Apparemment que la chaleur en accélérant l'accroissement du petit Insecte , accéléra trop en même tems la transpiration de la Plante destinée à lui fournir la nourriture : elle sécha ; les autres Pucerons de cette Génération perirent de même , faute d'aliment , dans le courant du mois.

Au reste je ne dois pas négliger de rapporter ici une expérience que je fis sur nos Pucerons du Plantain. Ce fut d'en renfermer ensemble d'ai-

lés & de non-ailés provenus de la même mere ; ſçavoir , trois non-ailés avec un ſeul ailé pris parmi ceux de la ſeconde Génération ; & quatre non-ailés avec un ſeul ailé pris parmi ceux de la troiſieme. Mais je ne vis point ceux qui étoient pourvûs d'ailes, & qu'on a regardés comme les Mâles de l'Eſpece, en faire la fonction auprès des autres.

---

## OBSERVATION VI.

*Autres Expériences ſur le même ſujet , faites ſur des Pucerons du Plantain , & pouſſées plus loin que les précédentes.*

QUATRE Générationſ confécutives de Pucerons du Sureau , cinq de ceux du Plantain , & ſix de ceux du Fufain , élevées dans une par-

faite solitude, ne laissent gueres lieu de douter que la multiplication de ces Insectes ne s'opere sans aucun accouplement préalable. Je n'ai cependant pas jugé en avoir fait assez pour écarter toute chicane à ce sujet : en Physique on ne sçauroit être trop scrupuleux. J'ai voulu étendre mes expériences à une plus longue suite de Générations. J'ai même entrepris quelque chose de plus : j'ai tenu un registre des accouchemens de chacune , & cela avec la même exactitude & les mêmes soins que j'avois apportés à ma première expérience. Les Pucerons du Plantain ont encore fourni à ces nouvelles épreuves. Mais celles-ci ont été commencées plutôt que celles dont il a été question dans l'Observation précédente. Dès le 9. de Juillet de cette année 1743. j'ai eu en solitu-

de la première Génération, qui a été suivie de 9. autres dans l'espace d'environ 3. mois. La seconde a été renfermée le 18. Juillet à 6. h.  $\frac{1}{2}$  du soir; la troisième, le 28. à midi; la quatrième, le 6. Août à 8. heures  $\frac{1}{2}$  du matin; la cinquième, le 15. à 5. heures  $\frac{3}{4}$  du matin; la sixième, le 23. à 11. heures  $\frac{1}{4}$  avant midi; la septième, le 31. à 2. heures  $\frac{1}{2}$ ; la huitième, le 11. Septembre à 9. heures du soir; la neuvième, le 22. à 8. heures  $\frac{1}{2}$  du matin; la dixième, le 29. sur les 7. heures du matin. J'aurois été bien plus loin, comme je me l'étois proposé, si la mort prématurée du dernier Puceron mis en solitude ne m'eût arrêté, ou s'il m'avoit été possible de le remplacer par un autre de la même Génération: mais la Puceronne qui l'avoit mis au jour, étoit aussi morte avant

le tems. J'ai dit qu'elle avoit été renfermée à sa naissance le 22. Septembre à 8. heures & demie du matin. Comme depuis quelques jours la chaleur avoit considérablement diminué, j'avois eu soin de la tenir dans l'armoire dont j'ai déjà fait mention, & où elle étoit née. Là elle avoit joui pendant toute sa vie d'une chaleur assez égale, & telle que celle des beaux jours d'Eté : aussi étoit-elle parvenue à l'âge de maturité environ deux jours plutôt que celles des premières Générations. Le 29. sur les sept heures du matin elle avoit accouché d'un petit. Elle se portoit bien, & elle paroïsoit devoir donner naissance à une nombreuse postérité : mais une expérience que je voulus tenter, fut en partie cause de sa mort. Voici cette expérience, que je rapporte d'au-



tant plus volontiers qu'elle me donne lieu de parler d'un fait nouveau qui concerne l'histoire de nos Pucerons du Plantain , & dont la connoissance pourra être très-utile à ceux qui souhaiteront de répéter ces Observations & de les pousser plus loin.

On a vû ci-dessus que le grand obstacle que j'ai rencontré lorsque j'ai voulu élever en solitude une suite un peu nombreuse de Générations de nos petits Insectes , a été de trouver une Plante qui pût remplacer celle sur laquelle ils avoient vécu pendant un certain tems, mais dont ils s'étoient ensuite dégoutés , ou dont il ne m'étoit plus possible de les fournir. Cet obstacle est plus difficile à surmonter qu'on ne l' imagine peut-être. Il ne suffiroit pas , pour en venir à bout , de sçavoir

que telles ou telles Plantes ont les mêmes qualités , le même goût , la

*Mém. pour l'Hist. des Inf. Tom. 3. p. 286.* même odeur , &c. M. de REAUMUR a observé des Pucerons de l'Absynthe qui alloient s'établir sur des Plantes insipides ; ce qui lui fait dire avec raison , « qu'il n'est pas bien » sûr que tous ceux de différentes » Plantes soient de différentes espèces. » Il faut recourir aux expériences , & les varier à un certain point. Le hazard m'a épargné cette peine : Je cherchois sur des Cardons dans le mois de Septembre de cette année 1743. une Chenille épineuse dont M. de REAUMUR a parlé , ( Tom. I. de ses Mém. p. 428. ) & qu'il a nourrie de Chardons à feuilles d'Acanthe , lorsque j'apperçus des Pucerons qui me parurent fort semblables à ceux du Plantain , & qui se tenoient sur le dessous des feuilles

feuilles de ces Cardons. Cela me fit aussi-tôt naître la pensée que cette Plante pourroit être au goût de nos Pucerons du Plantain : je ne tardai pas à en faire l'essai , mais le succès ne repondit pas à mes souhaits. Je ne me suis pas rebuté néanmoins : je suis revenu depuis à la charge , & cette seconde tentative a réussi. Dix à douze Pucerons de cette espece pris parmi ceux de la huitieme Génération , se sont fort bien accommodés des feuilles de Cardons que je leur ai offertes , & plusieurs y ont fait des petits qui s'en sont nourris de même.

Maintenant pour revenir à notre Puceron de la neuvieme Génération, renfermée à sa naissance , après qu'elle eût donné le jour à la dixieme , je la fis passer sur une feuille de Cardon , afin d'y élever en solitude

le premier Puceron dont elle y accoucheroit. Je remarquai bientôt que ce changement de nourriture ne lui plaisoit pas : elle ne faisoit qu'aller & venir sur la feuille , sans se fixer. Je fus attentif à la suivre pendant les premières heures : quoique ses inquiétudes continuaissent , j'espérai qu'elles cesseroient peu à peu, comme je l'avois vû arriver aux autres Pucerons de cette espece que j'avois établis sur le Cardon. M'étant donc absenté pendant une partie de l'après-midi , je ne manquai pas à mon retour d'aller visiter ma Puceronne : je la trouvai dans un état bien différent de celui où je l'avois laissée , & qui me fit bien regretter de l'avoir perdue de vûe. Elle étoit mourante , & renversée sur son dos : ses forces épuisées par une agitation presque continuelle,

ne lui avoient pas permis de se relever. Heureusement il me restoit de cette Pucerone un Puceron qui devint l'objet de tous mes soins & de toutes mes espérances : mais ce petit Insecte qui m'étoit si précieux, vécut à peine un jour. J'ignore absolument la cause de cette prompte mort : ce que j'en pourrois dire ne seroit que pure conjecture. Tout ce que je sçais de certain, c'est qu'elle n'a point été l'effet de quelque accident survenu. Quoi qu'il en soit néanmoins, je crois avoir suffisamment prouvé que la multiplication des Pucerons s'opere sans accouplement (1). Mais si malgré des ex-

(1) C'est la solution du Probleme Physique proposé par le célèbre M. BREYNIUS aux Amateurs des Recherches d'Histoire Naturelle. On sçait que cet habile Observateur avoit d'abord pensé d'après ses propres Observations, & sur le témoignage de M. CESTONI, que l'Insecte connu sous le nom de *Graine d'Ecarlate de Pologne*, en Latin *Coc-*

périences poussées aussi loin que celles dont je rends compte actuellement, on n'estimoit pas que j'eus-

*cus tinctorius Polonicus*, que M. de REAUMUR a rangé parmi les *Progallinsectes*, ainsi nommés de leur ressemblance avec les *Gallinsectes*, se multiplioit sans accouplement. Mais on sçait aussi qu'il est revenu de cette opinion après avoir fait des observations plus exactes que les premières. Cela lui a donné lieu de proposer le Probleme en question, que je vais transcrire tel qu'il se trouve dans les *Actes des Curieux de la Nature* pour l'année 1733. pag. 28. de l'Appendice, & dans le *Commerce Littéraire* pour la même année, seconde Semaine.

“ *Liceat verò interim hac occasione*, dit M. BREYNIUS, *sequens Naturæ Mystis, nec in-jucundum, nec inutile, difficile quamvis so-lutu, proponere*

PROBLEMA PHYSICUM.

“ An indubitatè demonstrari possit, in re-rum Naturâ genus aliquod Animalium verè  
“ *Androgynum*, id est, quod sine adminicu-lo Maris sui generis, ova in & à se ipso fœ-cundata parere, adeoque solum ex & à se  
“ ipso genus suum propagare possit?

“ . . . . Genus Animalium ejusmodi An-drogynum, ajoute M. BREYNIUS, *licet à multis iisque primi Ordinis Naturæ Con-sultis statuatur, à nemine tamen quod equi-dem sciam, ita demonstratum fuit, ut non multa, eaque haud levia, ei possint objici dubia.*

se encore démontré la fausseté du soupçon indiqué dans l'Observation III. ; on seroit toujours forcé de convenir qu'admettre avec moi que les Pucerons perpétuent leur espece absolument sans accouplement , ou admettre qu'un accouplement sert au moins à neuf Générations consécutives , ce seroit admettre une chose également éloignée des regles ordinaires , si même la dernière ne l'étoit beaucoup plus. Qu'on ne croie pas cependant que je dise ceci pour me dispenser de reprendre ces expériences , & de les étendre à un plus grand nombre de Générations : on se tromperoit ; mon dessein est au contraire de mettre à profit les connoissances que j'ai acquises sur cette matiere , & d'y répandre plus de jour ; je ne desespere pas même de par-

venir au moins à élever en solitude jusqu'à la trentième Génération de ces petits Insectes. Et afin de risquer moins d'être pris au depourvû , je me propose d'en renfermer à la fois plusieurs provenus de la même mere ; en sorte que lorsque l'un viendra à manquer , l'expérience puisse être continuée sur l'autre , & c'est ce que j'ai déjà commencé à pratiquer.

Au reste , avant qu'on jette les yeux sur les Tables qui suivent , je ferai remarquer trois choses : la première , que je n'ai pas observé de différence bien sensible , eu égard à la taille , entre les Pucerons des dernières Générationes & celles des Générationes précédentes : j'en excepterai seulement celle de la première , dont la grosseur a surpassé assez considérablement celle des Pu-



SUR LES PUCERONS. 103  
cerones des autres Générations :  
aussi a-t-elle été plus féconde. La  
seconde chose que j'ai à observer ,  
est , que les Pucerons ailés de cha-  
que Génération ont tous produit ;  
sans que je les aie jamais vûs s'ac-  
coupler les uns avec les autres , ou  
avec les non-ailés. La troisieme ,  
que leur nombre a été considéra-  
blement plus petit que celui des  
Pucerons non-ailés , n'ayant jamais  
vû plus de quatre à cinq de ceux-là  
dans la même famille.



*TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 18. Juillet jusqu'au 7. Août inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la première Génération, renfermée le 9. Juillet à une heure après-midi.*

Jours de Juillet.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Puc. rons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puc. rons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
18.	4. Puc.	A 11. h. 2. P. ††	A 5. h. .... 1. P. * 6. $\frac{1}{2}$ .... 1. P.
19.	3. Puc.	A 5. h. .... 2. P. *	A 3. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.
20.	3. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.
21.	5. Puc.	A 4. h. .... 1. P. † 6. $\frac{3}{4}$ .... 1. P. * 11. .... 1. P. *	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 6. $\frac{1}{2}$ .... 1. P.
22.	1. Puc.	..... 0. P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.
23.	4. Puc.	A 4. h. .... 1. P. * 6. $\frac{1}{2}$ .... 1. P. (1) 8. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.
24.	2. Puc.	A 8. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ ... 1. P.
25.	3. Puc.	A 4. h. .... 1. P. 5. $\frac{1}{2}$ .... 1. P.	A 4. h. .... 1. P.
26.	5. Puc.	Dep. 7. h. jusqu'à 9. absent. A 9. h. 2. P. * 1. P.	A midi $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 9. .... 1. P.
27.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 9. .... 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. 9. .... 1. P.

(1) Celui-ci est venu au jour la tête la première & le ventre tourné vers le bas.

Jours de Juillet.	Nombre des Pucer. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
28.	6. Puc.	A 7. h....2.P.* 8.....1.P.	A 12. h. $\frac{1}{4}$ . 1.P. 7. $\frac{1}{2}$ .... 1. P. 9.....1. P.*
29.	4. Puc.	A 4.h. $\frac{1}{2}$ ...2.P.*	Dep.5.juf.9.abf. A 9. h. ....2.P.*
30.	6. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ...1.P. 7. $\frac{1}{2}$ ....1.P.	A 4. h. ....1. P. 6. ....1.P. 9.....2. P.*
31.	4. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ...1.P.* 7. ....1.P.*	A 2. h. $\frac{1}{2}$ ...1.P. 3. $\frac{3}{4}$ ....1.P.
Jours de Août. 1.	6. Puc.	A 6. h. ....1.P.*	A 2. h. $\frac{3}{4}$ ...1.P. 4. ....2. P.* 5. $\frac{1}{2}$ ....1.P. Dep.7.juf.10.ab. 10. ....1. P.*
2.	3. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ...1.P.* 10. $\frac{1}{2}$ ...1.P.	A 12. h. $\frac{1}{4}$ , 1.P.
3.	4. Puc.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ ...2.P.*	Dep.3. $\frac{1}{2}$ juf.9.ab. A 9. h. ....2 P.*
4.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ ...1.P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ...2. P.* Abf. jufqu'à 8. h. 8..2.P.* 1.P.
5.	2. Puc.	.....0..P.	Dep.6. $\frac{1}{2}$ juf. 8.ab. A 8. h. ....2.P.*
6.	4. Puc.	A 5.h. $\frac{1}{2}$ 1.P.* 1 P. 6. $\frac{1}{2}$ ....1.P.	A 9. h. $\frac{1}{4}$ ...1.P.
7.	1. Puc.	.....0.P.	A 9. h. ....1.P.*

19. Vers les 9.h.m. La Puc. meurt fans avoir accouché dep. le 7.

SOMME TOTALE. 81. Pucerons.

*TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 28. Juillet jusqu'au 9. Août inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Puceron de la seconde Génération renfermée le 9. Juillet à six heures & demie du soir.*

Jours de Juillet.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Puc. rons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puc. rons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
28.	7. Puc.	A 7. h. . . . 4. P.* 12. . . . 1. P.	A 2. h. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P. Depuis 5. h. $\frac{1}{2}$ jusqu'à 7. $\frac{1}{2}$ absent. 7. $\frac{1}{2}$ 1. P.* 1. P.
29.	2. Puc.	..... 0. P.	dep. 5. juf. 9. abf. A 7. h. . . . 1. P.* 10. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.
30.	4. Puc.	A 7. h. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	A 1. h. . . . . 1. P. 3. . . . . 1. P. 4. $\frac{1}{2}$ . . . . . 1. P.
31.	4. Puc.	A 9. h. . . . . 1. P. 11. . . . . 1. P. 11. $\frac{1}{2}$ . . . . . 1. P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.
Jours de Août. 1.	3. Puc.	..... 0. P.	A 12. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. 2. $\frac{1}{2}$ . . . . . 1. P. Depuis 7. jufqu'à 10. absent. 10. . . . . 1. P.*
2.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ 1. P.* 1. P.	A 6. h. . . . 1. P.* 11. . . . . 1. P.
3.	3. Puc.	Dep. 4. h. $\frac{3}{4}$ . juf- qu'à 7. absent. A 7. h. . . . 2. P.*	A 2. h. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.

Jours de Août.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Puc. rons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puc. rons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
4.	2. Puc.	A 4 h. $\frac{3}{4}$ . . 1. P. * 12. . . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
5.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 2. P. * 6. . . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
6.	0. Puc.	. . . . . 0. P.	. . . . . 0. P.
7.	0. Puc.	. . . . . 0. P.	. . . . . 0. P.
8.	2. Puc.	A 9. h. $\frac{1}{2}$ . . 1. P.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ . . 1. P. dep. 5. h. $\frac{1}{2}$ juf. 8. ab.
9.	4. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . 2. P. *	A 8. h. . . . 1. P. * 10. . . . . 1. P. *

Un accident fait  
périr la Puc.

SOMME TOTALE. 38. Puc. rons.



**TABLE** des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 6. Août jusqu'au 10. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Puceronne de la troisième Génération, renfermée le 28. Juillet à midi.

Jours de Août.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
6.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 3. P.* 8. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P. Depuis 6. h. jusqu'à 9. $\frac{1}{2}$ absent. 9. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.*
7.	2. Puc.	A 6. h.... 1. P.	A 9. h.... 1. P.*
8.	3. Puc.	A 8. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.* 9. $\frac{3}{4}$ ... 1. P.	A 6. h. $\frac{3}{4}$ ... 1. P.
9.	1. Puc.	A 7. h. ... 1. P.	..... 0. P.
10.	1. Puc.	A 11. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	..... 0. P.
11.	La Puceronne meurt.		

**SOMME TOTALE. 13. Pucerons.**



**TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 14. Août jusqu'au 23. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Puceronne de la quatrième Génération, renfermée le 6. du même mois à huit heures & demie du matin.**

Jours de Août.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Puc. rons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puc. rons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
14.	2. Puc.	A 12. h. . . . 1. P. †	A 1. h. . . . . 1. P. *
15.	5. Puc.	A 5. h. . . . . 1. P. * 5. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 9. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 12. . . . . 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.
16.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ . . . 1. P. 8. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P. 10. $\frac{3}{4}$ . . . . 1. P.	A 1. h. . . . . 1. P.
17.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 2. P. * 8. . . . . 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. * 6. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.
18.	2. Puc.	. . . . . 0. P.	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. * 8. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.
19.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . . 2. P. * 7. 1. . . P. * 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P.
20.	3. Puc.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. 6. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P. * 6. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	. . . . . 0. P.
21.	3. Puc.	A 6. h. . . . 2. P. * 12. . . . . 1. P. *	. . . . . 0. P.
22.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . . . 1. P. * 7. $\frac{1}{2}$ . . . . 1. P.	A 2. h. $\frac{3}{4}$ . . . 1. P.
23.	2. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P. * 11. $\frac{1}{4}$ . . . . 1. P.	A 5. h. la Puc. cesse de vivre.

**SOMME TOTALE. 36. Pucerons.**

**TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'a enfantés depuis le 23. Août jusqu'au premier Septembre inclusivement, la Pucerone de la cinquieme Génération, renfermée le 15. Août à 5. heures trois quarts du matin.**

Jours de Août.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
23.	7. Puc.	A 7. h. .... 2. P.* 11. $\frac{1}{4}$ .... 1. P.	A 12. h. $\frac{3}{4}$ ... 1. P. 4. $\frac{1}{4}$ .... 1. P. dep. 5. h. $\frac{1}{2}$ . 7. abf. 7. .... 1. P.* 9. .... 1. P.*
24.	1. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.*	..... 0. P.
25.	6. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ ... 2. P.* 8. .... 1. P. 12. .... 1. P.*	A 5. $\frac{1}{4}$ 1. P.* 1. P.
26.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 3. P.*	..... 0. P.
27.	4. Puc.	A 9. h. .... 1. P.*	A 2. h. .... 1. P.* 5. .... 1. P.* 9. .... 1. P.*
28.	4. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{2}$ ... 2. P.* 10. .... 1. P.*	A 2. h. .... 1. P.*
29.	2. Puc.	A 11. h. 1. P.* 1. P.	..... 0. P.
30.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ . 4. P.* 6. $\frac{1}{2}$ .... 1. P.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . 1. P.* 9. .... 1. P.
31.	3. Puc.	A 7. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ ... 1. P. 10. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.*
Jours de Sept. 1.	1. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.† La Pucerone meurt (1).	..... 0. P.

**SOMME TOTALE. 38. Pucerons**

(1) L'ayant ouverte, j'en ai fait sortir quatre Fœtus bien formés. Elle avoit beaucoup diminué de grosseur.



**TABLE des jours & heures auxquels sont nés les Pucerons qu'enfanta depuis le 31. Août jusqu'au 9. Septembre inclusivement, la Pucerone de la sixieme Génération, renfermée le 23. Septembre à 11. heures un quart avant midi.**

Jours de Août.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
31.	5. Puc.	.....0.P.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ ... 1 P.* 2. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 5..... 1.P. 6..... 1.P.* 10. $\frac{1}{4}$ ... 1.P.
Jours de Sept. 1.	7. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1.P.* 1.P. 6. .... 1.P.	A 1. h. .... 1.P.* Depuis 5. h. jusqu'à 7. $\frac{3}{4}$ abs. 7. $\frac{3}{4}$ .... 1.P.* 9..... 1.P.* 9. $\frac{1}{2}$ .... 1.P.
2.	5. Puc.	A 7. h. .... 1.P. 7. $\frac{3}{4}$ .... 1.P.	A 1. h. $\frac{3}{4}$ ... 1.P.* 3..... 1.P. 9..... 1.P.*
3.	5. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ 2.P.*† 8. $\frac{1}{2}$ .... 1.P. 11. $\frac{1}{2}$ ... 1.P.	A 3. h. .... 1.P.*
4.	3. Puc.	A 6. h. .... 1.P. 7. $\frac{1}{2}$ .... 1.P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ... 1.P.
5.	5. Puc.	A 6. h. $\frac{3}{4}$ ... 1.P. 12..... 1.P.	A 3. h. .... 1.P. 4 $\frac{3}{4}$ .... 1.P. 8. $\frac{1}{2}$ .... 1.P.
6.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1. P.† 6. $\frac{1}{2}$ .... 1.P.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ... 1.P.

Jours de Sept.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
7.	0. Puc.	..... 0. P.	..... 0. P.
8.	1. Puc.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ 1. F. (1)	..... 0. P.
	&	7. $\frac{1}{4}$ ... 1. P.	
	2. Fœt.	7. $\frac{3}{4}$ .. 1. F. (2)	
9.	1. Fœt.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ 1. F. (3)	..... 0. P.
13.	Vers les 6. h. m. la Puc. avoit cessé de vivre.		
SOME TOTALE. 33. Puc. & 3. Fœtus.			

(1) Toutes les parties de ce Fœtus étoient reconnoissables. La Puceronne a employé plus d'une heure à s'en délivrer. Il est tombé à terre aussi-tôt après.

(2) A 9. heures du soir il tenoit encore au derriere de la Puceronne.

(3) Le 10. à 9. heures du soir la Puceronne portoit encore attaché à son derriere le Fœtus dont elle étoit accouchée le 9.

Ces deux derniers se sont collés à la tige de Plantain, & s'y sont ensuite desséchés. J'attribue le dépérissement de ces deux Fœtus à la diminution de la chaleur. Voy. la Table des Variations du Therm. p. 172.



TABLE

*TABLE des jours & heures auxquels sont nés , depuis le 11. Septembre jusqu'au 21. inclusivement , les Pucerons qu'a enfantés la Pucerone de la septieme Génération , renfermée le 31. Août à deux heures après-midi.*

Jours de Sept.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
11.	1. Puc.	.....0.P.	A 9. h....1.P.†
12.	5. Puc.	A 6. h. 1.P.* 1.P. Dep. 8. h. jusqu'à 1. $\frac{1}{2}$ absent.	A 1. h. $\frac{1}{2}$ 1.P.* 1.P. 5. $\frac{3}{4}$ ....1.P.
13.	2. Puc.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ 1.P.* 1 P.	.....0.P.
14.	3. Puc.	Depuis neuf heures $\frac{1}{2}$ jusqu'à 3. $\frac{3}{4}$ absent.	A 3. h. $\frac{3}{4}$ ..2.P.* 4. $\frac{1}{2}$ ....1.P.
15.	3. Puc.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ ... 1.P.* Depuis 8. h. $\frac{1}{2}$ jusqu'à 11. abs. 11.....2.P.*	.....0.P.
16.	4. Puc.	.....0.P.	A 1. h. $\frac{1}{4}$ ...1.P. 3. 1. P.* 1.P. Depuis 5. jusqu'à 8. absent. . 8.....1.P.*
17.	1. Puc.	A 8. h....1. P.	.....0.P.
18.	0. Puc.	.....0.P.	.....0.P.
19.	2. Puc.	A 6. h....1.P.*	A 9. h....1.P.
20.	2. Puc.	A 6. h....2. P.*	.....0.P.

Jours de Sept.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Puc. rons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Puc. rons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
		A 5. h. $\frac{3}{4}$ . 1.P.*	.
21.	7. Puc.	6. $\frac{1}{2}$ . . . 1.P.	A 2. h. . . . 1.P.
		8. $\frac{1}{4}$ . . . 1. P.	3. $\frac{1}{4}$ . . . . 1.P.
		10. $\frac{3}{4}$ . . 1. P.	
		12. . . . 1. P.	

25. mat. la Puceron étoit morte.

SOMME TOTALE. 30. Pucerons.



*TABLE des jours & heures auxquels sont nés, depuis le 22. Sept. jusqu'au 25. inclusivement, les Pucerons qu'a enfantés la Puceron de la huitieme Génération, renfermée le 11. à 2. heures après-midi. (1)*

Jours de Sept.	Nombre des Puc. nés dans chaque j.	Nombre des Pucerons nés chaque matin, & les heures de leur naissance.	Nombre des Pucerons nés chaque après-midi, & les heures de leur naissance.
22.	5. Puc.	A 8. h. ... 4. P.* 8. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.	..... 0. P.
23.	0. Puc.	..... 0. P.	..... 0. P.
24.	1. Fœt.	..... 0. P.	A 1. h. .... * 1. F.
25.	3. Puc.	A 11. h. $\frac{1}{4}$ . 1. P.*	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.* Depuis 5. h. jusqu'à 6. $\frac{1}{2}$ absent. 6. $\frac{1}{2}$ ... 1. P.*

27. Sur les 7. h. mat. la Puc. ne vivoit plus.

**SOMME TOTALE. 8. Pucerons & 1 Fœtus.**

(2) Cette Puceron a été tenue dans l'Armoire depuis le 20. du mois jusqu'au 22. & depuis le 25. jusqu'au 27.



OBSERVATION VII.

*Observations qui démontrent qu'il y a une Espece de Pucerons en qui la distinction en mâles & femelles a lieu, & qui s'accouplent.*

*Que les Pucerones de cette Espece, au lieu de petits vivans, mettent quelquefois au jour des Fœtus, & avec quelles précautions.*

TOUTES les Observations précédentes ont eu pour principal objet de prouver qu'il n'y a réellement aucun accouplement parmi les Pucerons, qu'ils sont des especes d'Hermaphrodites du genre le plus singulier ; des Hermaphrodites qui se suffisent à eux-mêmes : & c'est, je crois, ce qui paroîtra démontré à ceux qui liront ces Observations. Je me persuade donc que plusieurs

de mes Lecteurs sont portés à conclurre que ce privilège est commun à toute la nation des Pucerons : mais rien de plus dangereux en Physique que ces conclusions trop générales. Voici des Observations qui prouvent qu'il y a du moins une Espece de Pucerons en qui l'accouplement a lieu , comme il a lieu parmi les Mouches , les Papillons , & tant d'autres Espèces d'Insectes & d'Animaux.

A parler généralement , les Pucerons sont de bien petits Insectes, & auxquels on n'auroit peut-être jamais pris garde , s'ils se multiplioient moins. L'Espece (1) que je

(1) Cette Espece ne doit pas être confondue avec celle dont parle M. de REAUMUR, *Tom. III. p. 334. & suiv. de ses Mémoires*. Je crois qu'elle en differe principalement en ce que sa trompe est moins longue que celle de cette dernière. Au moins n'ai-je point vû de Pucerons de cette sorte qui en portassent une d'une longueur aussi démesurée. ( Voy. l'In-

veux faire connoître est extrêmement remarquable par la grosseur de sa taille : c'est en quelque sorte l'Éléphant des Pucerons. J'en ai vû de cette Espece dont le ventre étoit aussi gros que celui d'une Mouche ordinaire, si même il ne l'étoit davantage. Ils vivent sur le Chêne ; ils s'attachent sur tout aux branches qui ont commencé à noircir. C'est au moins sur de telles branches qu'il m'est arrivé d'en voir plus ordinairement de rassemblés. J'en ai pourtant trouvé, mais en moindre quantité, sur de jeunes branches, & même sur des pédicules. L'Automne est le tems de l'année où ils sont

trod. I. 2. ) Un autre endroit encore par où il me paroît que la mienne differe de celle de M. de REAUMUR, c'est qu'elle se tient sur l'extérieur des tiges & non sous l'écorce. Pour les distinguer par le caractère le plus frappant, je nommerai la mienne *la grosse espece de Pucerons du Chêne à trompe courte.*



plus communs , & principalement les mois d'Octobre & de Novembre. Peu de tems avant d'avoir atteint l'âge où ils deviennent habiles à la génération , leur couleur est un brun-foncé , terne sur le dos , mais un peu luisant sous le ventre. Les jambes, les antennes & la trompe sont d'un rouge-maron : près du derriere , au lieu de cornes , ( Introd. I. 3. ) ils n'ont que deux petits tubercules arrondis. La longueur de leur trompe est environ les deux tiers de celle de leur corps. Il y en a parmi eux d'ailés & de non-ailés , comme parmi toutes les Especes de ces Insectes : mais ceux-là sont toujours moins nombreux. Leurs ailes , qu'ils portent perpendiculaires au plan de position , ressemblent à celles des *Mouches Papillonacées* (1),

(1) On nomme *Mouches Papillonacées* celles dont les ailes n'ont qu'une demi-transpa-

elles n'ont qu'une demi-transparences. Elles sont mi-parties de blanc & de noir. Ils ne m'ont pas paru en faire grand usage : seulement je les ai vûs s'en servir à s'élancer d'une branche à une autre , lorsque j'agitois celle sur laquelle ils étoient. Enfin , pour achever de rapporter ce que l'extérieur de nos gros Puce-rons du Chêne offre de plus remarquable à la première vûe , j'ajouterai qu'ils ont une odeur assez forte, mais que je ne sçaurois définir ni comparer. Voici maintenant quelques observations sur ce sujet , que j'ai faites avec le secours des verres.

J'ai souvent considéré les plus gros à la loupe. Les especes de tubercules , ou rebords circulaires qui ont semblé à M. de REAUMUR ca-

rence , & tiennent beaucoup de celles des Papillons. *Voy. Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes , Tom. IV. p. 137.*

pables des fonctions essentielles qui sont propres aux cornes , ( Introd. I. 3. & p. 285. du Tom. III. des Mém. pour l'Hist. des Inf. ) ne m'y ont point paru percés ; aussi n'ai-je jamais observé ces Pucerons rejeter par-là de cette liqueur que j'ai dit , ( Voy. l'Introd. ) être leurs excréments ; ils la rejettent par l'anus, & de la même maniere que le faisoit le Puceron du Fusain dont j'ai donné l'histoire, Obs. I. je veux dire en élevant leur derriere en l'air , & en agitant leurs dernieres jambes.

J'ai voulu m'assûrer si l'ouverture destinée à laisser sortir les petits étoit différente de l'anus ; & c'est ce que j'ai observé , lorsque j'ai examiné à la loupe le bout de la partie postérieure d'une mere. J'ai vû au-dessous de l'anus une ouverture façonnée en entonnoir , plus évasée à l'entrée

qu'en dedans, & par laquelle j'ai fait sortir plusieurs foetus.

J'ai encore observé sur les côtés de ces gros Pucerons six especes de petits tubercules très-applatis, distribués comme des stigmates, & qu'on pourroit soupçonner avec raison servir aux mêmes usages.

Je n'ai pas négligé la trompe; en la pressant près de sa base, j'ai vu se détacher de dessus la face supérieure une espece d'aiguillon d'un marron-clair. Cette observation qui se rapporte à celle que M. de REAUMUR a faite sur la trompe des gros Pucerons qui se logent dans les crevasses & sous l'écorce des Chênes, semble nous indiquer dans l'une & dans l'autre la même structure. Une autre fois, après avoir enlevé assez brusquement de dessus une branche un de nos gros Pucerons

\* Tom. 3. des  
Mém. sur les  
Insectes. p. 337.

qui y avoit attaché sa trompe, je remarquai un filet brun extrêmement délié qui alloit bien par-delà le bout de l'étui.

J'oubliois une remarque par rapport à cette trompe. J'ai dit plus haut qu'elle alloit environ jusqu'aux deux tiers du ventre dans les Pucerons parvenus à l'âge de maturité : dans ceux qui ne font que de naître, ou qui sont encore fort jeunes, elle atteint l'extrémité du corps.

Quoique rassemblés sur des branches presque nues, & à la hauteur des yeux, il n'est pas aussi aisé qu'on l'imagine peut-être, de séparer ceux de nos Pucerons qu'on veut observer. Il faut pour cela écarter une armée de grosses Fourmis qui les environnent de toutes parts, & qui envoient au visage des gouttes d'une eau mordicante, qui y fait la

même impression qu'y feroient de très-petites aiguilles. Si on s'arrête quelque tems à considérer des branches de Chêne ainsi couvertes de nos gros Pucerons & de Fourmis , on verra un spectacle assez divertissant. On observera de ces Pucerons qui sembleront vouloir défendre l'approche de leur derriere à celles-ci. On les verra se balancer alternativement à droite & à gauche avec vitesse , appuyés seulement sur leurs premieres jambes ; élever ensuite leur derriere fort haut , & ruer de toutes leurs forces contre les Fourmis. On en observera aussi avec plaisir se balancer de la même maniere pour retirer leur trompe de dedans l'écorce.

Dans la vûe de m'instruire avec quelque soin de l'histoire de ces Pucerons , j'en renfermai au commen-

cement d'Octobre 1740. comme j'avois fait celui du Fusain , quatre à cinq des plus gros avec un autre de la même espece , mais beaucoup plus petit & ailé. Un matin étant venu observer , comme à mon ordinaire , quelle fut ma surprise de voir le petit Puceron posé sur une des meres dans l'attitude d'un mâle accouplé avec sa femelle ! J'ôtai promptement le poudrier qui les couvroit & m'empêchoit de faire usage de la loupe ; & m'étant approché , j'observai avec toute l'attention que demandoit un phénomène si nouveau. Les deux Pucerons paroissoient bien être accouplés : le derriere de celui qui sembloit faire la fonction de mâle étoit courbé vers le ventre de la femelle , & l'endroit où devoit être la partie destinée à la féconder , appliqué contre l'ou-

verture préparée pour la recevoir. Ils ne se donnoient presque aucun mouvement ; leurs têtes étoient tournées vers le bas de la branche contre laquelle la femelle se tenoit cramponnée. Je fis mon possible pour découvrir si leur conjonction étoit aussi intime qu'elle le paroissoit : mais ayant donné un peu de mouvement à la branche , le petit Puceron commença à changer de situation ; il se trouva bientôt sur une même ligne avec la Puceronne, dont il se sépara enfin entièrement.

Une observation si peu attendue me rendit fort attentif à épier le moment où le petit Puceron s'accoupleroit de nouveau : & c'est ce que j'eus le plaisir de voir plusieurs fois le même jour & le suivant. Voici comme tout se passoit. Lorsqu'en se promenant le long de la



branche il venoit à rencontrer une Pucerone tranquille , il ne s'amusoit point à tourner autour d'elle pour la prendre par l'endroit le plus favorable, il livroit assaut sur le champ, il grimpoit dessus , de quelque côté qu'elle se presentât , fût-ce de celui de la tête , comme je le suppose ici. Il avançoit ensuite en marchant jusqu'environ le milieu de la longueur du corps. Là il faisoit un demi-tour : sa tête qui auparavant regardoit le derriere de la femelle , se trouvoit alors regarder du côté opposé. Mais ce n'étoit pas assez : on voyoit bien clairement que ses desirs n'étoient pas remplis , qu'il souhaitoit d'amener son derriere vers celui de la Pucerone , duquel il étoit encore éloigné. Il tâchoit donc de l'en approcher en reculant peu à peu. Parvenu enfin tout au-

près il courboit l'extrémité de son corps , il s'efforçoit de lui faire toucher l'anüs de la femelle , il l'y appliquoit.

Pendant tous ces mouvemens auxquels il falloit un tems , la Puceronne ne reſtoit pas conſtamment immobile : tantôt elle agitoit ſes antennes , tantôt ſes jambes , quelquefois elle élevoit ſon derriere , comme ſi elle eût voulu rejeter de la liqueur , ou faire lâcher priſe au Puceron ; enfin elle ſe mettoit à marcher : mais ſoit légereté , ſoit qu'il ne ſe trouvât pas à ſon aïſe , il l'abandonnoit ordinairement après qu'elle avoit fait quelques pas pour ſe mettre à l'abri de ſes entrepriſes.

Il n'étoit pas toujours également bien reçu. Souvent il lui arrivoit de ſ'adreſſer à des Pucerones ſeveres à qui ſes careſſes ne plaiſoient pas,  
&

& qui le repouffoient à grands coups de piés. Alors il prenoit son parti : ou il n'insistoit que peu , ou il paf-  
foit outre fans s'arrêter.

Je ne fçai comment on auroit jugé à ma place de tout ce petit manége. Pour moi je conclus que j'avois vû au moins les préludes de l'accouplement. Je ne doutai point que le Puceron ailé ne fût un mâle : tout sembloit l'indiquer , mais surtout fa petitesse & son agilité , jointe à l'inquiétude qui lui paroiffoit naturelle. De tels caracteres ne pouvoient gueres être des signes équivoques.

Mais pour avoir quelque chose de plus décisif , & qui me satisfît pleinement , le petit Puceron dont je viens de parler étant mort , je fus à la quête pour m'en procurer un autre. J'eus le bonheur de trou-

ver une branche de Chêne, où avec avec un assez bon nombre de nos grosses Pucerones étoit un de ces petits Pucerons, tel que je le pouvois souhaiter, je veux dire, qui n'avoit pas encore pris des ailes, mais qui ne paroissoit pas devoir beaucoup tarder à en prendre. J'ajustai la branche à ma manière, &

\* PL. II. je la couvris d'un poudrier \*.

FIG. XIX. Depuis le 24. Octobre que le petit Puceron avoit pris des ailes jusqu'à la fin du mois, je ne vis rien de décisif. Enfin le second de Novembre, sur les 11. heures du matin, je fus satisfait : j'observai le petit Puceron posé sur une femelle dans l'attitude que j'ai décrite ; je l'examinai à la loupe avec une grande attention & dans le jour le plus favorable ; & je reconnus, à n'en pouvoir plus douter, qu'il y avoit

un accouplement dans les formes. On n'appercevoit aucun intervalle entre le bout du derriere de l'un & le bout du derriere de l'autre ; ils étoient bien joints. Ce que je desirois particulièrement de saisir , c'étoit le moment où se feroit la séparation , afin de découvrir la partie du mâle ; ce qui arriva environ un quart-d'heure après. Je vis très distinctement à l'extrémité du ventre du Puceron ailé un petit corps charnu , longuet & recourbé , de couleur blanchâtre , que je ne pus prendre que pour le principal organe de la génération.

Je réiterai le lendemain matin l'observation. J'observai très-nettement que les levres de l'ouverture destinée à recevoir la partie du mâle étoient pendant l'accouplement écartées sensiblement l'une de l'autre.

tre, & qu'entre deux étoit inférée celle-ci, dont on ne découvroit que la racine. Mais ce que je vis de plus cette fois, furent deux especes d'appendices de couleur brune, dont étoit garni le derriere du petit Puceron, & que je reconnus pour être des crochets analogues à ceux du derriere des Papillons mâles. Le principal organe de la génération étoit placé au milieu.

Pendant les trois jours qui suivirent je ne vis point d'accouplement. Comme il faisoit très-froid, & que je tenois mes Pucerons dans une chambre où il n'y avoit point de feu, je crus que si je les portois dans un poële, je rendrois au mâle sa premiere ardeur, & que les femelles parvenues à l'âge de maturité feroient peut-être des petits. Ce fut donc ce que j'exécutai le même

jour : & dans ce jour-là même je vis quatre à cinq accouplemens, mais qui ne furent pas de longue durée.

Il ne me restoit plus que sept femelles, toutes sans ailes, parmi lesquelles il n'y en avoit qu'une qui parût être à maturité, & les autres, quoique grosses & très-grosses pour ce genre d'Insectes, ne l'étoient pas à beaucoup près autant qu'elle. C'étoit à cette Puceronne que le petit mâle en vouloit plus volontiers. Je remarquai que dans l'espace d'environ trois heures il lui livra quatorze assauts, dont à la vérité il n'y en eut que trois qui parussent suivis d'un véritable accouplement (1). J'observai avec plaisir que pour y

(1) Je prends ici pour un véritable accouplement celui qui duroit un certain tems, & qui ne finissoit pas par une séparation brusque, mais, pour ainsi dire, ménagée par degrés.

exciter sans doute la Pucerone , il lui frottoit à diverses reprises le dessous du corps du bout de ses plus longues jambes. Il attaqua encore d'autres Pucerones cinq à six fois dans le même espace de tems. On auroit dit qu'il ne pouvoit cesser d'être en action ; que ses forces renaissent à chaque instant. Quelle différence de ce mâle si vif , si ardent , d'avec ces mâles si froids , si indifférens qui ont été donnés à la mere Abeille \* ! Mais que ce contraste paroît admirable , dès qu'on réfléchit sur cette conduite de la Nature ! Elle a voulu qu'il n'y eût chez les Abeilles qu'une seule femelle pour un grand nombre de mâles ; si tous eussent été aussi ardens que celui des grosses Pucerones du Chêne , la mere Abeille en auroit été incommodée , & l'ordre

\* Mémoires  
pour servir à  
l'Hist. des Inf.  
Tom. 5. Mém.  
9.



merveilleux que nous voyons regner parmi ces Mouches , en auroit été altéré. Mais dès qu'il lui a plu d'établir qu'il y auroit au contraire chez nos Pucerons plus de femelles que de mâles , il falloit qu'un seul de ceux-ci fût en état de satisfaire un certain nombre de celles-là , & que le desir de perpétuer l'espece fût en lui un desir très-agissant. Elle a donc donné à la reine Abeille cette même ardeur , & aux femelles de nos Pucerons une indifférence souvent peu éloignée de celle des Faux-Bourçons (1).

Je n'ai encore rien dit de certains mouvemens extraordinaires & comme convulsifs que se donnoit quelquefois mon petit Puceron. Il ne prenoit gueres de repos que la nuit. Pendant le jour il étoit presque con-

(1) Les Mâles des Abeilles.

tinuellement en action. Souvent il ne faisoit que monter & descendre le long de la branche sans jamais se fixer. Lorsqu'il étoit parvenu au haut , ou sur les bords d'une feuille , il sembloit se trémousser & piétiner comme quelqu'un qui souffre : il étaloit ses ailes , il tâchoit de faire passer par dessus une de ses dernières jambes ; il se donnoit des contorsions de tout le corps. Tantôt il se jettoit sur un côté, tantôt sur l'autre : d'autres fois il s'élevoit sur ses plus longues jambes le plus qu'il lui étoit possible , & un moment après il se rabaissoit jusqu'à toucher la tige de son ventre. Il se renversoit en arriere , & s'élançoit ensuite en avant. Quelquefois il s'asseyoit pour ainsi dire , sur son derriere , en cramponnant fortement ses premières jambes dans l'écorce , de façon

que son corps étoit presque perpendiculaire sur le bout de la branche. A cette attitude bizarre en succédoit bien-tôt une autre : on le voyoit étendre ses dernières jambes & les traîner à peu près comme font les chiens ; tout cela sans qu'on pût deviner la cause d'une agitation si extraordinaire. Cependant à le voir dans un état en apparence si violent , on auroit été porté à penser qu'il alloit mourir : mais on se defabusoit lorsqu'on l'observoit s'accoupler plusieurs fois après ces especes de convulsions , & paroître tel qu'auparavant.

Un jour , c'étoit le neuvieme , je le vis élever son derriere comme pour rejeter de la liqueur : mais je fus bien surpris , lorsqu'au lieu de cela il fit sortir la partie destinée à féconder les femelles ; ce qu'il réitéra par deux fois.

Enfin , tout le matin du onzième , & une partie de l'après-midi , il fut fort tranquille contre sa coutume. Il resta fixé sur la tige jusques sur les quatre heures qu'il tomba mort. Je le pris pour l'examiner au microscope , mais je n'y découvris rien de plus , eu égard à l'organe de la génération, que ce que j'ai rapporté. Je perdis encore ce jour-là deux Pucerones.

Après m'être convaincu de la maniere la plus positive que la distinction ordinaire de sexes a lieu chez nos gros Pucerons , & m'être assuré par plusieurs observations de la réalité de l'accouplement , il ne me restoit qu'à me convaincre aussi de sa nécessité. J'attendois , pour cet effet , avec la dernière impatience que quelqu'une de mes Pucerones accouchât. J'aurois mis aussi-tôt le

petit Puceron dans la solitude , je l'y aurois élevé. Mais la chose tourna autrement : je ne pus faire l'expérience que j'avois tant souhaitée ; & en échange je fis une observation singulière , à laquelle je ne m'étois point attendu. Au lieu de Pucerons vivans , mes Pucerones ne mirent au jour que des Foetus, qui ressembloient si parfaitement à des œufs de figure ordinaire, qu'il étoit difficile de ne s'y pas méprendre. Tout y étoit parfaitement uni. Le microscope même n'y découvroit pas la moindre inégalité. Leur couleur étoit rougeâtre ; leur grosseur moindre que celle des Pucerons de cette espece pris à leur naissance. Ils étoient collés à la branche & arrangés la plupart les uns à côté des autres , comme le sont les œufs de quantité d'Insectes. Je comptai le

douzieme, une quinzaine de ces Foetus, à la production desquels la grosse Puceronne n'avoit eu aucune part, quoiqu'elle fût celle dont j'avois lieu d'attendre le plutôt des petits.

Il me tarδοit de saisir le moment où une de mes Puceronnes accoucheroit d'un Foetus. J'y parvins enfin. Quand j'arrivai, le Foetus étoit déjà plus d'à moitié sorti. Sa direction étoit selon la longueur de la branche, contre laquelle il étoit appliqué par toute la portion de son corps qui paroissoit à découvert. Une liqueur visqueuse dont il étoit enduit, le retenoit attaché à l'écorce. Je m'armai aussitôt d'une loupe, & m'étant placé dans la position la plus avantageuse, je me préparai à suivre cet accouchement jusqu'à la fin.

La Puceronne se tenoit dans une

immobilité parfaite ; sa tête regardoit vers le bas de la branche , ses antennes & sa trompe étoient couchées , les premières sur le dos , la seconde sur la poitrine ; & le bout de son derriere étoit appliqué contre l'écorce. Cette dernière particularité me paroît extrêmement digne d'être remarquée. Elle peut servir à prouver que les Insectes savent varier leurs procédés suivant les circonstances. J'ai dit dans ma première Observation sur les Pucerons du Fusain , en racontant ce qui se passoit pendant l'accouchement , que la mere avoit soin de tenir son derriere élevé au-dessus du plan de position , afin que le petit naissant pût avoir suffisamment d'espace pour s'avancer au-dehors, & se cramponner ensuite avec ses plus longues jambes à la tige. Notre Pucerone

du Chêne n'avoit garde de s'y prendre ainsi , ne mettant au jour qu'un Foetus. Quoiqu'enduit d'une espece de glu , il n'auroit pû être collé à la branche dans toute sa longueur , & il convenoit apparemment qu'il le fût , sans quoi il auroit été exposé à être emporté par le moindre accident. Elle avoit donc grand soin de ne pas éloigner de la tige le bout de son derriere , elle l'y tenoit constamment appliqué. Les levres de l'ouverture par laquelle sortoit le Foetus , paroissoient fort écartées l'une de l'autre. On voyoit très-distinctement sur les côtés de celui-ci la membrane qui leur permettoit de se prêter à son passage. Toutes deux n'étoient pas précisément de la même longueur : la supérieure recouvroit tant soit peu plus le Foetus que l'inférieure. J'étois très-at-



tentif à observer si le derriere de la Pucerone ne se donnoit point de mouvement , ce qui me sembloit nécessaire pour la sortie de l'Embryon : mais quelque attention que j'apportasse, tout me paroissoit dans le plus parfait repos. Je ne doutois pas néanmoins qu'il n'y eût des mouvemens dans l'intérieur , & j'étois fort disposé à soupçonner que la membrane qui avoit permis aux levres de s'écarter , se contractoit & se dilatoit intérieurement à peu près comme le sphincter qui est à l'entrée du col de la matrice dans les femelles des grands animaux ; contractions & dilatations qui, bien que je ne les apperçusse pas , pouvoient opérer sur le Fœtus , le chasser insensiblement hors du ventre de la mere. Je dis insensiblement , parce qu'il s'avançoit au - dehors

avec tant de lenteur, qu'on ne pouvoit s'appercevoir de quelque changement qu'au bout de plusieurs minutes. A mesure qu'une plus grande portion de son corps sortoit, les levres de l'ouverture tendoient mutuellement à se rapprocher, & on voyoit moins de la membrane ou sphincter. Cependant comme leur longueur n'étoit pas parfaitement égale; que la portion du Foetus recouverte par l'inférieure, étoit tant soit peu moindre que celle recouverte par la supérieure, c'étoit une suite nécessaire que celle-là vînt se réunir à l'autre, avant que celle-ci eût abandonné entièrement le bout du Foetus. C'est aussi ce qui arriva: la levre supérieure continua même d'être adhérente à l'Embryon plus d'un demi-quart d'heure après que l'inférieure s'en fut séparée; elle sembloit

sembloit ne pouvoir s'en détacher.

Indépendamment des contractions & des dilatations alternatives du sphincter placé à l'ouverture du vagin , la Puceronne avoit , ce semble , un moyen plus prompt & plus efficace de se délivrer : le Foetus sortant enduit d'une humeur visqueuse qui le colle aussitôt à la branche sur laquelle se trouve la mere , elle paroît n'avoir autre chose à faire qu'à se pousser en avant , sans avoir à craindre que le Foetus la suive. Ce ne fut cependant pas précisément ce moyen auquel notre Puceronne eut recours , il auroit pû n'être pas assez favorable au Foetus , sur-tout dans ces premiers momens où la liqueur visqueuse n'avoit sans doute pas encore acquis le degré de ténacité convenable. Elle préféra de n'user de ses forces , pour ainsi

dire, qu'à demi. Elle se contenta sur la fin de l'accouchement de remuer son derriere à plusieurs reprises, mais foiblement ; & encore pouffat-elle les ménagemens au point de ne les pas faire succéder trop promptement , elle mettoit entre chacune un petit intervalle.

Je ne cessois de l'observer avec une bonne loupe , quoiqu'il y eût déjà près de demi-heure que j'avois les yeux attachés sur elle , & que j'en fusse même fatigué. Enfin le moment de l'entiere délivrance arriva : je remarquai alors une fort petite goutte de la liqueur visqueuse qui abandonna le bout du derriere de la mere pour se retirer sur le Foetus.

Il est si important pour le Foetus que la mere n'éloigne pas trop tôt son derriere du plan de position, ou

ne l'en éloigne pas brusquement, qu'une de mes Pucerons n'ayant pas eu ces ménagemens, le Foetus se détacha en partie de la tige, contre laquelle il ne resta collé que par un bout. J'en vis une autre quelque tems après qui apparemment par le même défaut de précaution portoit son Foetus attaché à son derriere.

A l'occasion de la liqueur qui enduit le Foetus à sa sortie, il me vint une pensée qui me paroît n'être pas déstituée de fondement; c'est qu'elle est peut-être la même que celle que ces Insectes rejettent par l'anus. ( Voy. l'Introd. ) Deux qualités leur sont communes, la viscosité & la transparence; & je ne doute pas qu'elles ne se ressemblent encore par le goût. Il peut y avoir un canal de communication de l'intestin dans la matrice, par lequel cette liqueur passe.

Le 14. Novembre je perdis une de mes Pucerones qui mourut en accouchant d'un Foetus. L'ayant pressée entre mes doigts , j'en fis sortir trois Foetus semblables à ceux que j'avois vû naître les jours précédens. Je fis alors une remarque ; c'est que la membrane dont ils sont enveloppés, qu'on peut regarder comme analogue à celle qui enveloppe le Papillon dans l'état de *Chrysalide* , est douée d'une élasticité très-sensible. En pressant un de ces Foetus avec le bout de la tige d'une épingle , je voyois sa peau céder & se relever aussi-tôt que je cessois de la presser. Je sentis crever avec force ceux sur lesquels j'appuyai trop.

Je ne pousserai pas plus loin ce journal , il n'auroit rien qui pût mériter d'être rapporté ; j'ajouterai seulement qu'ayant été obligé le 15.

du mois de rapporter mes Puceronnes dans ma chambre , je les y laissai huit jours , pendant lesquels elles resterent comme collées à la branche , engourdies sans doute par le froid. Elles étoient alors réduites au nombre de trois, entre lesquelles je compte la plus grosse. Le 23. je les reportai dans le poële pour éprouver l'effet que la chaleur produiroit sur elles. Celle qui restoit avec la grosse , car il en manquoit encore une , commença bientôt à se mettre en mouvement ; l'autre ne fit qu'agiter foiblement ses antennes , & au bout d'environ deux heures elle se laissa tomber à terre. J'avois remarqué les jours précédens qu'il lui étoit venu au bout du derrière une espece de moisissure de couleur blanche , que j'observai encore mieux après sa mort à l'aide de la loupe.

## OBSERVATION VIII.

*Observations sur les Foetus que les grosses Pucerons du Chêne mettent au jour.*

P O U R ne pas interrompre le fil de l'histoire de nos Pucerons du Chêne renfermés dans une même habitation , j'ai renvoyé à parler de quelques Observations faites dans le même tems sur d'autres Pucerons de cette espece , que je décrirai dans celle-ci & dans les suivantes.

La premiere de ces Observations regarde les Foetus : j'en trouvai le 31. Octobre une quantité assez considérable sur deux branches coupées à deux différens Chênes. J'en comptai sur l'une plus d'une soixantaine , & sur l'autre une quinzaine. Ils



étoient arrangés à peu près comme le sont les œufs de beaucoup de Papillons , leur plus grand diametre parallele à la longueur de la branche, à laquelle quelques-uns étoient cependant plus ou moins obliques. Leur couleur étoit la même que celle des Foetus venus au jour sous mes yeux , c'est-à-dire , rougeâtre. Ils se ressembloient encore, eu égard à leur grosseur. Le plus grand nombre de ceux de la branche , qui en étoit la mieux fournie , formoient deux amas inégaux , peu éloignés l'un de l'autre ; le reste étoit dispersé çà & là à quelque distance : ceux de l'autre branche ne composoient qu'un seul amas. Ils étoient tous bien enduits d'une humeur visqueuse assez tenace pour arrêter les Pucerons qui venoient à passer dessus.

## OBSERVATION IX.

*Autres Observations sur les Foetus que les grosses Pucerones du Chêne mettent au jour.*

*Que ces Foetus sont de veritables œufs.*

**J'**A I prouvé ci-dessus ( Obs. VII. ) que l'enveloppe des Foetus est douée d'une élasticité très-sensible ; c'est une Observation que j'eus depuis occasion de répéter sur quelques Foetus que j'avois forcés , comme les premiers , de venir au jour : mais je remarquai cette fois une particularité à laquelle je n'avois pas encore fait attention ; c'est que la matière que renferme leur intérieur a beaucoup de rapport avec le Corps graisseux (1) des Chenilles.

(1) Le Corps graisseux dans les Chenilles ; est cette matière jaunâtre semblable à la graisse.

Je voulus ensuite éprouver si la membrane ou enveloppe de ceux qui avoient été déposés déjà depuis un certain tems , seroit trouvée autant souple & élastique , que j'avois trouvé celle des Foetus sortis par la pression : mais elle me parut plus ferme , & la liqueur qu'elle renfermoit étoit semblable à celle qu'on voit sortir des Pucerons de cette espece lorsqu'on les écrase ; je veux dire , assez claire & d'un verd-foncé.

Mais que devons-nous penser des Foetus dont accouchent quelque-fois nos grosses Pucerones du Chêne ? Je n'ai à offrir là-dessus que des conjectures , mais qui paroîtront vraisemblables.

J'ai d'abord pensé qu'il falloit regarder ces Foetus comme des Pu-

se qui occupe les vuides que les autres parties laissent entr'elles. *Voy. Mém. pour servir à l'Hist. des Ins. Tom. I. p. 145.*

cerons avortés. La disproportion de taille qui s'observe entr'eux & les Pucerons qui naissent à terme, étoit ce qui favorisoit le plus cette idée. Il étoit naturel de soupçonner que le froid n'avoit pas permis à ces Foetus d'acquérir la grosseur propre aux petits naissans, & qu'ils auroient acquise dans une saison plus favorable.

Cependant considérant la forme extérieure de ces Foetus, & les précautions avec lesquelles ils sont déposés, je formai une autre conjecture, très-singulière à la vérité, mais qui me plut aussi-tôt. J'imaginai qu'ils étoient comme des especes de coques, dans chacune desquelles un Puceron demeuroit renfermé jusqu'au retour du Printems, ou, pour parler sans figure, je les soupçonnai de véritables oeufs. Je

me flatai de voir mon soupçon se vérifier. Dans cette vûe je conservai très-soigneusement les branches sur lesquelles quelques-uns de ces Foetus avoient été déposés ; & en particulier celle où se trouvoient ceux des Pucerons que j'avois tenues renfermées avec un mâle. Mais aucun ne s'anima. Ils noircirent tous, & se desséchèrent.

Je n'abandonnai pas pour cela mon idée. Je comparai nos œufs de Pucerons à ceux d'où sortent certaines fausses Chenilles (1), lesquels ont besoin de se nourrir , de s'imbiber , pour ainsi dire, de la va-

(1) Les fausses Chenilles du Groseiller & du Saule. Voy. le Tom. V. des Mém. de M. de REAUMUR sur les Inf. On appelle *Fausse Chenille* tout Insecte qui ressemble à une Chenille pour la forme du corps , mais qui a plus de jambes, ou qui les a autrement conformées que la Chenille , & qui au lieu de se changer en Papillon se change constamment en Mouche à quatre ailes.

peur insensible que la Plante, sur laquelle ils ont été déposés, transpire. Je ne manquai donc pas de chercher de ces œufs ou Fœtus, l'Hiver suivant & dans le commencement du Printems de 1741. mais toutes mes recherches furent inutiles ; elles m'apprirent seulement que nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte abandonnent les branches de cet arbre , lorsqu'elles ont commencé à se dépouiller de leurs feuilles , ou que le froid est devenu plus piquant. Ils sçavent sans doute trouver des retraites sous l'écorce & dans des crevasses , où ils passent la rude saison.



## OBSERVATION X.

*Observations qui prouvent que les gros Pucerons du Chêne , après avoir pris des ailes , sont encore susceptibles de quelque accroissement.*

C'EST une regle estimée générale pour tous les Insectes qui se transforment , qu'ils ne croissent plus après avoir subi leur dernière métamorphose. On ne connoît encore que les Grenouilles qui fassent une exception à cette regle. Après avoir quitté l'enveloppe qui les faisoit paroître des Têtards , elles continuent à grossir. Je ne sçai si nos gros Pucerons du Chêne ne forment point une seconde exception : voici ce qui me porte à le conjecturer.

Cherchant un jour du mois d'O-

Octobre 1740. sur un Chêne, un de ces petits Pucerons ailés, de l'espece dont il s'agit, & que j'ai démontré être des mâles, (Obs. VII.) J'en attrapai un à peu près tel, quant à la grosseur, que je le souhaitois, mais dont le ventre étoit pourtant plus gros à proportion que ne l'étoit celui d'un autre petit Puceron ailé que j'avois vû s'accoupler peu de jours auparavant. Celui-ci différoit encore de l'autre par sa couleur qui étoit noire. Celle du Puceron dont je parle, tiroit sur le rougeâtre. Ces différences assez frappantes me faisoient extrêmement souhaiter d'élever ce dernier : mais il lui arriva un accident qu'il est inutile que je rapporte, & qui fut cause que je ne pus le conserver. Pour comble d'infortune, un autre qui avoit tous les caracteres propres aux Pucerons



mâles , & que j'avois renfermé peu de jours auparavant avec six femelles , eut le sort du premier. Je mis pourtant ces deux pertes à profit : je leur pressai le ventre à l'un & à l'autre ; de celui que je soupçonnois être femelle , sortit une liqueur verte , dans laquelle nageoit un grand nombre de petits corps d'une couleur plus foncée , que je ne pus prendre que pour des Foetus ou des œufs ; & du derriere de celui que je sçavois être un mâle , sortit une partie blancheâtre , façonnée comme celle que j'ai décrite dans l'Observation VII.

Un autre Puceron du Chêne , de l'espece des précédens , après avoir pris des ailes, étoit assez effilé & vif ; je le croyois un mâle : mais au bout de quelques jours je le vis tellement grossir , qu'il vint enfin à égaler les

grosses femelles non-ailées , & j'en observai ensuite accoucher.

On me dira peut-être qu'il en est de cette augmentation de grosseur comme de celle qui arrive aux femelles des grands animaux lorsqu'elles portent ; qu'elle doit être attribuée aux Foetus , qui prenant de jour en jour plus d'accroissement , distendent de plus en plus les membranes de la matrice. Et j'avoûrai qu'il se peut que ce soit là la cause unique de cet accroissement de volume.

### O B S E R V A T I O N X I.

*Que les Fourmis se saisissent quelquefois des Pucerons.*

**I**L est bien avéré que les Fourmis ne se tiennent auprès des Pucerons que pour recueillir la liqueur miellée

lée qu'ils rejettent , & qu'ainfi ce n'est point à eux-mêmes qu'elles en veulent, comme l'ont prétendu LEUVENHOEK & HARTSOEKER. *Vivos verò hos Pediculos* , dit M. FRISCH, Pag. 28. des Miscel. Berol. an. 1723. *nunquam ledunt, nec auferunt.* Voici néanmoins une petite Observation qui semble directement contraire à ce qu'avance ce célèbre Observateur.

Ayant apperçu au milieu d'une troupe de nos gros Pucerons du Chêne , un de ceux que j'ai prouvé être des mâles , je souhaitai l'emporter dans mon cabinet. Pour cet effet, comme il me parut avoir sa trompe fichée dans la branche , je commençai par le toucher légèrement du bout du doigt à deux ou trois reprises : je le déterminai ainsi à se mettre en mouvement & à changer de place , mais au moment

que j'avançois la main pour le prendre , une de ces grosses Fourmis , dont ces Pucerons sont toujours environnés , le saisit avec ses dents , & se jetta aussi-tôt à terre. Je me baissai promptement, mais je ne pus découvrir ni la Fourmi ni le Puceron. Je soupçonne volontiers que la Fourmi ne se feroit pas jettée sur celui-ci , si ma présence ne l'eût échauffée , & pour ainsi dire , tirée de son naturel.

Au reste , ce petit Puceron m'offrit une particularité qui pourroit faire douter si les deux especes de gros Pucerons , que le Chêne nourrit , ne sont pas les mêmes. Il portoit ses ailes exactement paralleles au plan de position : or M. de REAUMUR a remarqué ( Tome III. p. 334. de ses Mémoires ) que ce port est celui des ailes des gros Pucerons

qu'il a découverts dans des crevasses de cet arbre. Mais un seul exemple ne conclut pas : d'ailleurs aucun des Pucerons , de l'espece que j'ai observée , n'avoit une trompe à beaucoup près aussi longue que l'est celle des Pucerons de M. de REAUMUR.

---

## OBSERVATION XII.

*Observation sur des Pucerons de la grosse Espece qui vit sur le Chêne , & dont la peau s'enlevoit après leur mort , en y appliquant le doigt quoique légèrement.*

PARMI les Pucerones renfermées ensemble dans la même habitation, il m'est arrivé plus d'une fois d'en voir de fixées contre la branche , comme si elles eussent été pleines

de vie : mais quand je venois à les toucher du bout du doigt , quelque légèrement que ce fût , la portion de la peau , sur laquelle mon doigt avoit été appliqué , étoit emportée sur le champ ; l'intérieur étoit mis là à découvert. Il s'élevoit au-dessus de la plaie une liqueur presque noire , dont tout le corps étoit rempli.

---

## OBSERVATION XIII.

*Que l'Espece de gros Pucerons , en qui j'ai démontré l'accouplement , se multiplie cependant sans ce secours.*

**D**EMONSTRER qu'il y a une espece de Pucerons où se trouvent des mâles & des femelles qui s'accouplent, c'est donner lieu à cette question , si cette espece n'est pas assujettie à la Loi générale , qui veut que la gé-

nération se fasse par le concours des deux sexes , & seulement par ce concours. Il est vrai que dès qu'on s'est assuré par des expériences de la nature de celles que j'ai rapportées, que plusieurs especes de Pucerons se suffisent à elles-mêmes , il est naturel d'en tirer cette conséquence , qu'il en est de même de toutes. Cependant comme nous ne connoissons que très-imparfaitement l'ordre qu'il a plu à la Nature de se prescrire dans les systemes particuliers qui composent le système général du Monde , nous devons nous défier de ce qu'indique le raisonnement , & consulter l'expérience autant que nous le pouvons. L'analogie & l'induction , quoiqu'elles conduisent assez souvent au vrai , trompent quelquefois : c'est de quoi l'Histoire naturelle ne nous fournit

que trop de preuves. Conformément à ces principes j'ai tâché d'élever en solitude depuis leur naissance de nos gros Pucerons du Chêne à trompe courte ; d'ailleurs M. de REAUMUR , à qui j'avois communiqué mes premières Observations sur ces Pucerons , ayant jugé cette expérience nécessaire , c'en étoit assez pour m'obliger à la tenter. Je vais en donner les principaux détails.

---

### JOURNAL D'OBSERVATIONS

*Sur les gros Pucerons du Chêne à trompe courte , élevés dans une parfaite solitude.*

LE 30. Août 1742. à neuf heures du matin , j'ai mis en solitude à sa naissance un Puceron de cette espèce , venu au jour sous mes yeux.



Le 2. Septembre, sur les trois heures après-midi , il s'est dépouillé pour la premiere fois.

Le 5. sur les 10. heures du soir il avoit subi un second changement de peau. Ses jambes étoient encore jaunes de même que les antennes , mais son corps avoit presque achevé de se rembrunir.

Le 8. sur les onze heures du soir, il avoit rejeté une troisieme dépouille. Ses jambes conservoient encore une teinte de jaune.

Le 12. entre 7. & 8. du soir , il s'est dépouillé pour la quatrieme & derniere fois.

Le 16. il est mort. Il avoit acquis toute la grosseur qu'ont les Pucerons de cette sorte , parvenus à l'âge de maturité. J'en ai fait sortir des Foetus dont les yeux étoient très-distincts.

Le 18. à une heure après-midi , j'ai renfermé à sa naissance un autre Puceron de cette espece pour remplacer celui mort le 16. Et afin de ne me pas trouver dans le cas de voir manquer de nouveau l'expérience par la mort de ce second Puceron , j'en ai mis encore deux autres en solitude , l'un le 19. l'autre le 20. mais ce dernier n'a pas vécu , non plus qu'un troisieme renfermé de même à sa naissance le 24.



**JOURNAL**  
de la vie  
DU PUCERON  
*Né le 18. Sept. à 1. h.  
ap. mid. & élevé  
en solitude.*

**JOURNAL**  
de la vie  
DU PUCERON  
*Né le 19. Sept. à 11.  
h. du mat. & élevé  
en solitude.*

SEPT.  
26.

A 7. h. m. Il s'étoit dépouil-  
lé pour la première  
fois. Ses jambes, ses  
antennes & sa trom-  
pe étoient encore  
jaunes.

27.  
Sur les  
8. h. m.

.....

Il s'étoit dépouil-  
lé pour la première  
fois. Comme il s'é-  
toit rembruni, & que  
la veille à 10. h. du  
soir il n'avoit point  
encore mué, il faut  
qu'il l'ait fait pen-  
dant la nuit.

OCTO.  
4.

Env. 7.  
h. du f.

.....

Il s'est dépouillé  
pour la seconde fois.

5.  
Env. 7.  
h. m.

Il s'est depouillé  
pour la seconde fois.  
Il est remarquable  
qu'il l'ait fait un jour  
plus tard que l'autre  
Puceron.

OCTO.

11.

A 2. h. ....  
58. m.

Il avoit commen-  
cé à se dépouiller  
pour la troisieme fois.

A 3. h. ....  
38. m.

Il étoit entierement  
hors de sa dépouille.

A 9. h. ....

Ses jambes, ses an-  
tennes & sa trompe  
conservoient encore  
une teinte de jaune,  
& il n'avoit pas en-  
core commencé à fai-  
re usage de cette der-  
niere ; mais quelques  
momens après il l'a  
piquée dans l'écorce.

12.

Ent. 3. Il s'est depouillé  
& 4. h. pour la troiſ. fois.  
ap. mi.

23.

Sur les .....  
3. h. ap.  
midi.

Il s'est dépouillé  
pour la quatrieme  
fois.

24.

Sur les Il s'est depouillé  
3. h. ap. pour la quatr. fois.  
midi.

Nov.

5.

.....

Voyant qu'il n'a-  
voit point encore  
commencé d'accou-  
cher, & l'attribuant

Nov.

5.

.....

à la diminution de la chaleur, je l'ai porté dans cette armoire dont la température est à l'ordinaire de 15. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR.

8.

mat.

.....

Il avoit mis au jour un fœtus , que j'ai trouvé couché parallèlement à la longueur de la branche, & sur lequel toutes les parties extérieures du Puceron se voyoient en relief. J'ai remarqué que quoique le Puceron n'eût encore accouché que de ce fœtus, il avoit cependant diminué de grosseur sensiblement.

11.

mat.

.....

Il avoit cessé de vivre.

24.

mat.

Je l'ai trouvé presque mort, ou pour parler plus juste, en-

Nov.

24.  
mat.

gourdi par le froid de la nuit, qui avoit fait descendre le Thermometre à 4. deg. au-dessus de la Congel. Je l'ai donc porté dans un poêle pour le ranimer : mais la chaleur n'a pas produit sur lui beaucoup d'effet. Je l'ai vû seulement un peu agiter ses antennes & ses jambes, sans néanmoins changer de place.

25.  
mat.

Il étoit mort.



## OBSERVATION XIV.

*Autre Expérience sur le même sujet.*

*Conjectures sur l'usage de l'accouplement.*

QUOIQUE l'Expérience précédente ne laissât gueres lieu de douter que l'accouplement n'est pas plus nécessaire pour la multiplication de l'espece, aux gros Pucerons du Chêne, qu'il ne l'est à ceux du Fusain, du Plantain & du Sureau; cependant, comme de ceux que j'avois élevés en solitude, l'un n'avoit point produit, & l'autre n'avoit mis au jour qu'un seul Foetus, je me suis cru obligé d'en venir à une seconde épreuve qui a eu le succès désiré. Un Puceron de cette espece mis au jour sous mes yeux par une Puceronne ailée, le 26. Juillet 1743. entre 6. & 7. heures du matin, & renfer-

mé sur le champ , avoit accouché de deux petits bien vivans le 9. du même mois à 10. heures du soir. J'aurois donné ici une Table ou Registre des accouchemens de ce Puceron , s'il ne s'étoit évadé le 13. après avoir encore donné naissance à trois petits. J'ai fait mon possible pour élever aussi en solitude deux de ces petits : mais quelques soins que j'aie pris , je n'ai pô en venir à bout. Ils n'ont fait que courir , & sont ensuite tombés morts d'épuisement. Cette remarque doit empêcher de se rebuter ceux qui souhaiteront de faire cette expérience. Un des meilleurs moyens d'en assûrer la réussite , est de couvrir le poudrier, ( Obs. I. ) de façon que la lumiere ne puisse avoir accès dans l'intérieur.

Il est donc à présent bien constaté que ces gros Pucerons du Chêne



que j'ai vûs s'accoupler en Automne, peuvent néanmoins se perpétuer sans avoir de commerce avec aucun individu de leur espece. Cela étant, quel fera l'usage de l'accouplement ? Pourquoi ces Pucerons seront-ils distingués entr'eux de sexe ? Ici, j'avoûrai d'abord mon ignorance, n'ayant là-dessus qu'une conjecture à proposer : c'est que l'accouplement sert peut-être à vivifier les œufs que ces Pucerons pondent avant l'Hiver. A cette conjecture on préférera si l'on veut celle de M. de REAUMUR, « que l'union du mâle » avec la femelle pourroit n'avoir » d'autre usage que celui de donner » aux meres la facilité de se délivrer » des Foetus qui ne sont pas à terme, afin de se conserver elles-mêmes pour une postérité qu'elles » feroient naître dans des tems plus

*Tom. VI.  
des Mém. sur  
l'Hist. des Insect.  
p. 559.*

» heureux. » Si cependant le respect infini que j'ai pour cet illustre Observateur , me permettoit de dire mon sentiment sur cette conjecture, je confesserois qu'elle ne me paroît pas assez fondée. J'ai fait , à la vérité , une expérience qui semble la confirmer , je veux parler de celle de ces deux Pucérons du Chêne élevés en solitude , dont l'un n'a point accouché & l'autre n'a accouché que d'un Foetus. Mais manquons-nous de raisons naturelles pour expliquer ce fait ? Le froid , la constitution actuelle de l'Insecte , la qualité de sa nourriture , celle de l'air , &c. ont pû concourir à sa production. D'ailleurs puisqu'il s'agit d'opposer expérience à expérience, pourquoi cette grosse Pucerone renfermée avec d'autres plus jeunes & un mâle très-ardent , ( Obs. VII. )

ne

ne mit-elle au jour ni Pucerons ni Foetus, tandis que celles-ci pondirent plusieurs œufs, quoiqu'elles n'eussent pas joui à beaucoup près aussi souvent de la compagnie du mâle ? Mais je le répète, ceci est pour moi un mystère.

Ne me livrerois-je point trop encore aux conjectures, si j'insinuois qu'il en est peut-être des *Gallinsectes* comme de nos Pucerons, eu égard à la façon de se multiplier ? On sçait que ces petits Insectes dont les espèces sont très-nombreuses & pullulent prodigieusement, ont été nommés *Gallinsectes* par M. de REAUMUR, à cause de la grande ressemblance qu'ils ont avec les Galles des Plantes ; ressemblance qui les a fait prendre pour de telles productions par de grands Naturalistes (1). On

\* Voy. *Tam.*  
*IV. des Mém.*  
*sur les Insect.*  
*Mém. prem.*

(1) M. le Comte de Marfigli.

ſçait encore que ceux qui ont le mieux connu leur nature , ont été partagés ſur la maniere dont s'opere chez eux la fécondation , les uns (1) ayant penſé qu'ils s'accouplent dans l'enfance , les autres (2) les ayant regardés comme des hermaphrodites de l'eſpece la plus particuliere , & tels que je crois avoir prouvé , que le ſont les Pucerons. Enfin on ſçait que M. de REAUMUR a démontré incontestablement qu'il y a parmi ces fortes d'Inſectes des mâles & des femelles , & qu'il les a obſervés s'unir de l'union la plus intime. Tout cela étant ſuppoſé connu , je demande ſi après des expériences comme celles qui ont fait le ſujet des Obſervations précédentes , on ne jugera point que la dé-

(1) MM. de la Hire & Sedileau.

(2) M. Ceſtoni.

couverte que M. de REAUMUR a faite des mâles des Gallinsectes, n'est pas une preuve décisive que ce genre de petits animaux ait besoin du concours des deux sexes pour se multiplier. Au moins trouvera-t-on qu'il seroit à souhaiter qu'on parvînt à en élever en solitude depuis le moment de leur naissance. C'est une expérience que je ne négligerai pas de tenter ; & à laquelle j'invite les curieux.

---

### OBSERVATION XV.

*Que parmi les mâles des gros Pucerons du Chêne il y en a d'ailés & de non-ailés.*

QU'IL y ait quelques especes d'Insectes dont les femelles sont toujours dépourvûes d'ailes tandis que les mâles en ont , ce n'est plus

aujourd'hui une chose nouvelle pour les Naturalistes. Diverses sortes de Papillons , les Fourmis , les Vers luisans , les Gallinsectes , nos Pucerons , &c. offrent des exemples de cette singularité. Mais il doit paroître nouveau qu'il y ait chez ces derniers des mâles qui , comme à l'ordinaire , sont ailés , & d'autres qui sont dépourvûs d'ailes. Ce sont les gros Pucerons du Chêne à trompe courte , auxquels je suis redevable de cette découverte.

Je cherchois au commencement d'Octobre 1742. de ces gros Pucerons, lorsque je découvris une branche de Chêne qui en étoit assez bien fournie. Parmi ceux qui y étoient attroupés j'en remarquai deux , l'un fort gros & en âge d'engendrer, l'autre au contraire fort petit , & qui se tenoit cramponné au derrière

du premier , précisément dans l'attitude d'un mâle accouplé avec la femelle. Tous deux étoient absolument dépourvûs d'ailes & fort tranquilles. Je les observai attentivement. Je crus bien remarquer à l'extrémité du corps du plus petit quelque chose qui avoit l'air de l'organe de la génération , & qui paroissoit inséré dans le derriere de la femelle. Extrêmement impatient d'avoir ces deux Pucerons à ma disposition , & de pouvoir les observer plus à mon aise , je voulus tâcher de les renfermer dans une boîte : mais n'ayant qu'une main de libre , & étant obligé de tenir de l'autre la branche assujettie à la hauteur de mes yeux, je les manquai : aux mouvemens que j'excitai, la Puceronne se mit à marcher, emportant avec elle le petit Puceron toujours crampon-

né à son derriere , mais qui s'en détacha peu de momens après.

Une observation aussi imprévûe ne pouvoit manquer de me rendre fort attentif à examiner les autres Pucerons placés dans le voisinage. Je les parcourus donc des yeux avec soin , mais je ne parvins point à revoir ce que je souhaitois.

Sur cela , me rappelant que la couleur du petit Puceron sans ailes que je venois de surprendre accouplé , étoit un peu différente de celle qu'ont ordinairement les Pucerons de cette espece ; je veux dire , qu'au lieu de tirer sur le brun , la sienne tiroit sur le verd , je cherchai si je n'en trouverois point de cette couleur & de même taille. J'eus le bonheur d'en attraper un de cette sorte , que je renfermai dans une boîte avec quelques Pucerones de son espece



& un petit mâle ailé. Rendu ensuite dans mon cabinet je les établis à ma manière.

Je n'osois me promettre que cette tentative me procureroit la confirmation du fait singulier que j'avois vû. Aussi fus-je agréablement surpris lorsque le lendemain 8. du mois, environ sur les 2. heures, je saisis mon petit Puceron non-ailé dans la même posture que celui dont j'ai parlé il n'y a qu'un moment. Je ne pus alors que me sçavoir bon gré de la tentative. Mais ce n'étoit pas assez, il falloit s'assûrer par quelque chose de plus positif de la réalité de l'accouplement. J'enlevai donc sur le champ le poudrier qui recouvroit la petite branche sur laquelle étoient mes Pucerons, & j'observai attentivement les deux qui paroissoient accouplés. Il ne me sembla pas qu'ils

le fussent effectivement. Peut-être l'auroient-ils paru à un autre moins difficile à contenter que je ne le suis.

J'ai beaucoup insisté dans ma première Observation touchant ces Pucerons , sur l'ardeur que témoignoit le petit mâle ailé pour s'unir aux femelles de son espèce renfermées avec lui. Celle de notre petit mâle non-ailé la surpasseoit encore. La Puceronne qu'il attaquoit le plus volontiers étoit une des plus grosses. C'étoit aussi une des plus tranquilles. Elle avoit perdu sa trompe , je ne sçai par quel accident. Souvent il revenoit à la charge trois à quatre fois de suite , & ordinairement il ne passoit gueres auprès d'elle qu'il ne l'agaçât. On le voyoit grimper dessus , marcher le long de son dos , tantôt en avant , tantôt à reculons , jusqu'à ce qu'il fût parvenu à appli-

quer le bout de son derriere contre celui de la femelle. Pour lors n'ayant plus rien à desirer, il demeurait tranquille, ses antennes couchées en arriere, son ventre courbé contre celui de la Puceronne, & l'extrémité de ses premieres jambes cramponnée sur le dos de celle-ci. Et pour tout dire en peu de mots, les mêmes mouvemens que j'ai vû se donner en pareille circonstance aux Pucerons mâles ailés de cette espece, je les ai vûs se donner à celui dont j'écris l'histoire.

Il étoit si occupé de ses amours qu'il paroissoit négliger de prendre de la nourriture. Rarement se fixoit-il contre la branche pour en pomper le suc. Je ne sçache pas même l'avoir jamais vû faire usage de sa trompe. Je crois pourtant qu'il ne restoit pas absolument sans manger, mais que

les heures de ses repas étoient dans la nuit.

J'ai dit que j'avois renfermé avec notre petit Puceron sans ailes un autre petit Puceron ailé. Quoique celui-ci eût tous les caractères propres aux mâles, il s'en falloit bien néanmoins qu'il témoignât autant d'ardeur pour la propagation de l'espèce. Je ne l'observai jamais aller agacer cette grosse Puceronne pour laquelle l'autre montrait tant d'empressement. Il étoit pourtant aussi vif que les Pucerons mâles ailés de cette sorte ont coutume d'être. Il s'étoit dépouillé pour la dernière fois le 7. du mois, & vers le milieu de ce même mois je le trouvai mort. La grosse Puceronne l'étoit déjà depuis quelques jours. Je ne parle pas des autres femelles, parce que je les avois fait passer sur une autre branche.

Le 20. observant que mon petit Puceron non-ailé paroissoit se porter mal , qu'il avoit perdu toute son agilité , & qu'il ne se tenoit plus sur la branche , je me déterminai à le prendre entre mes doigts pour m'assurer par l'inspection s'il avoit les parties propres aux mâles. Je lui pressai donc l'extrémité du corps , & j'en vis sortir aussi-tôt une partie blanchâtre , languette , recourbée en arc de cercle du côté du dos , & qui se terminoit en pointe. En un mot , une partie précisément telle que j'ai décrite, Obser. VII. (1). Ce que celle dont je parle me fit voir de plus , c'est que pendant que je la forçois à se tenir hors du corps , sa pointe s'allongeoit & se raccourcissoit , se dilatoit & se contractoit

(1) Voy. le Tom. IV. des Mém. pour servir à l'Hist. des Inf. Mém. 4.

comme le fait la tête des Vers de la viande.

Du reste ce petit Puceron ne mon-  
troit aucune apparence de fourreaux  
d'ailes , & sa grosseur étoit moin-  
dre que celle du Puceron ailé. Lors-  
que ces deux Pucerons venoient à  
se rencontrer , ils sembloient s'aga-  
cer de leurs antennes & de leurs  
premières jambes.

### OBSERVATION XVI.

*De la façon dont les gros Pucerons du  
Chêne se dépouillent.*

**L**A façon dont les gros Puce-  
rons du Chêne se dépouillent , &  
ce qui précède & suit cette opéra-  
tion , méritent d'être détaillés.

Quelques heures avant la mue le  
Puceron , qui jusques-là avoit eu sa

trompe piquée dans l'écorce , l'en retire. De tems à autre on le voit agiter son corps de même que ses plus longues jambes ; puis il cramponne l'extrémité de celles-ci dans l'écorce , en les étendant par-de-à son derriere autant qu'il lui est possible : les antennes se recourbent en avant , la peau s'ouvre sur le dos , la nouvelle paroît : d'instant en instant une portion plus considérable du Puceron se montre à découvert. Mais les jambes , les antennes ni la trompe ne se distinguent encore qu'imparfaitement : elles sont ramenées sur la poitrine à la maniere des Nymphes. A mesure que l'Insecte se dégage , il s'élève sur sa partie postérieure , en faisant décrire à l'antérieure un arc de cercle ; enfin lorsqu'environ les deux tiers du corps ont paru hors de la dépouille , tou-

tes les parties extérieures , d'abord les antennes, puis les premières jambes , &c. commencent à se mettre en jeu. Le dessous du ventre auparavant élevé obliquement au-dessus du plan de position , s'en rapproche peu à peu , & lui devient parallèle. Les premières jambes s'y cramponnent , & le reste du corps achève de se dégager. La partie postérieure , & l'extrémité des plus longues jambes sont les dernières qui se mettent en liberté. L'opération entière s'achève quelquefois en un quart-d'heure , d'autres fois dans un tems moins chaud en demi-heure seulement. Le Puceron se met ensuite à marcher , laissant sa dépouille cramponnée à la tige. Il se rembrunit insensiblement , & au bout de quelques heures il commence à faire usage de sa trompe. Voyez là-dessus



les journaux de l'Observation XIII. Je ne dois pas au reste négliger de remarquer qu'il paroît moins gros , mais plus long à sa sortie de sa vieille peau , qu'il ne le paroissoit avant, & qu'il ne le paroît ensuite.

J'observai un jour un de ces Puceron qui s'élevoit presque droit sur sa dépouille , dont il achevoit de se tirer , à peu près comme M. de REAUMUR l'a expliqué des Cousins.

*Tome. IV. des  
Mém. sur les  
Insectes. dernier  
Mém.*

## OBSERVATION XVII.

*Que les gros Pucerons du Chêne n'abandonnent pas les branches dont les feuilles sont séchées.*

*Observation sur des œufs de ces Pucerons , déposés en grand nombre sur de telles branches.*

**B**IEN que les feuilles des bran-

ches sur lesquelles nos Pucerons du Chêne se sont établis , viennent à sécher , ils ne les abandonnent pas néanmoins d'abord pour se retirer ailleurs. J'ai eu dans mon cabinet , au mois de Novembre , une branche dans cet état , & qui étoit bien peuplée de ces Pucerons. Il y en avoit de tout âge & des deux sexes : mais les mâles n'étoient qu'en très-petit nombre , comme à l'ordinaire. Ce que cette branche offroit de plus remarquable , étoit un amas de Foetus ou d'œufs , qui occupoit environ un pouce & demi de sa longueur , à la vérité d'un côté seulement. Ils avoient été déposés si près les uns des autres qu'on ne pouvoit voir l'écorce. Il y avoit même certains endroits où ils étoient empilés les uns sur les autres. Ils étoient rouges & plus petits que ne le sont les

SUR LES PUCERONS. 193  
Les Pucerons à leur naissance. Le  
diametre de la branche étoit de 3. à  
4. lignes. Des dérangemens surve-  
nus ne m'ont pas permis de sçavoir  
ce que devinrent ces œufs , & s'ils  
donnerent des Pucerons au Prin-  
tems suivant.

---

### OBSERVATION XVIII.

*Sur des Pucerones du Chêne de l'Espece  
des précédentes , laissées sans nourri-  
ture dans une boîte.*

QUELQUES Pucerones de l'espe-  
ce dont il s'agit , laissées dans une  
boîte sans nourriture , depuis le 23.  
Septembre jusqu'environ le 4. Oc-  
tobre , y ont fait des petits bien vi-  
vans. D'autres prises quelques jours  
plus tard, & renfermées de la même  
maniere , ont pondu des œufs.

N

## OBSERVATION XIX.

*Expériences qui prouvent incontestablement que les gros Pucerons du Chêne sont à la fois vivipares & ovipares.*

**J**E me préparois à faire de nouvelles expériences pour vérifier ma conjecture ( Obs. IX. ) sur les œufs des gros Pucerons du Chêne , lorsque je reçus une Lettre de M. TREMBLEY, datée de la Haye le 23. Août 1743, qui m'apprenoit que M. LYONNET l'avoit déjà confirmée. En voici l'extrait. « M. LYONNET a fait une  
» découverte qui vous intéresse sur  
» ces gros Pucerons du Chêne que  
» vous avez beaucoup observés , &  
» parmi lesquels vous avez vû des  
» mâles en Automne. Nous nous  
» promenions ensemble le mois d'A-

» vril dernier dans le Bois de Sor-  
 » gullet (1), & M. LYONNET qui voit  
 » tout , découvrit sur l'écorce d'un  
 » Chêne, de petits corps oblongs &  
 » brunâtres , qu'il jugea d'abord être  
 » des œufs. Il les porta dans son ca-  
 » binet , d'où en effet il a vû sortir  
 » des Pucerons.

» Ces Pucerons se sont fort mul-  
 » tipliés sur un Chêne d'ici , sur le-  
 » quel il y avoit des œufs. M. LYON-  
 » NET les visite de tems en tems. Ils  
 » ne font point d'œufs à présent ,  
 » mais des petits , & M. LYONNET  
 » ne desespere pas de les voir pon-  
 » dre cet Automne après les avoir  
 » vûs accoucher pendant l'Été. »

Je ne pouvois assurément souhai-  
 ter de meilleure confirmation de ma  
 conjecture que celle qu'on vient de

(1) Campagne dans les Dunes de Hollan-  
 de , appartenant à M. le Comte de BENTINK,  
 chez qui M. Trembley demeure.

voir. Le talent d'observer que possède M. LYONNET , & dont les Mémoires de M. de REAUMUR , Tom. VI. & la Théologie des Insectes de LESSERS \*, nous fournissent d'excellentes preuves , ne laisse aucun lieu de douter de la vérité des faits qu'il avance. Aussi ai-je été très-flaté de la découverte. Cependant convaincu qu'on ne sçauroit trop s'assurer des faits extraordinaires ; & intéressé d'ailleurs d'une manière particulière dans l'observation de M. LYONNET , je n'ai rien négligé pour revoir après lui.

Dans ce dessein , le 12. Novembre je plaçai dans cette armoire, dont j'ai déjà fait mention plusieurs fois, une petite branche de Chêne sur laquelle étoit un amas d'œufs

\* M. LYONNET l'a enrichie d'un grand nombre de Notes pleines d'Observations sûres & intéressantes.

de nos gros Pucerons, d'environ un demi-pouce de longueur sur 2. à 3. lignes de largeur. Parmi ces œufs il y en avoit quatre déposés depuis une semaine seulement.

Le même jour je renfermai dans la même armoire 12. Pucerones de l'espece en question ; espérant que la chaleur du lieu , que j'ai dit être à l'ordinaire de 18. à 20. degrés du Thermometre de M. de REAUMUR, les exciteroit à pondre.

Le 23. les œufs s'étoient desséchés, & toutes les Pucerones étoient mortes sans avoir produit ; excepté une seule qui avoit accouché d'un Foetus assez gros , mais où on ne distinguoit aucune partie.

Je répétois ce même jour l'expérience sur une vingtaine d'œufs pondus dans ma chambre depuis peu de tems ; & j'en mis autant dans mon

gouffet avec les précautions convenables. Mais après avoir persévéré pendant un mois , je vis que les œufs, loin d'avoir produit, n'avoient fait que se dessécher.

Le 29. je fus chercher sur les Chênes, de ces œufs singuliers, pour tenter de nouvelles expériences. J'en trouvai trois amas sur trois branches différentes , chacun desquels occupoit en longueur une étendue d'environ un pouce & demi à deux pouces , sur trois à quatre lignes en largeur. Je vis encore un Puceron qui se tenoit appliqué contre une de ces branches , mais il étoit fort petit.

Ayant examiné les œufs à la loupe , j'y remarquai des taches noires & blanches en façon de marbrure. Tous étoient au reste bien enduits de cette humeur visqueuse qui les colle à l'écorce.



Le 30. je fis entrer dans une petite bouteille un morceau d'une de ces branches couvertes d'œufs. Je portai cette petite bouteille dans mon gousset pendant plus d'un mois, ayant soin de la tenir la nuit sous mon chevet : mais ayant remarqué que les œufs s'étoient tous aplatis, je ne pouffai pas plus loin l'expérience.

J'avois renfermé les deux autres branches , ainsi qu'une troisieme très-chargée d'œufs , dans des poudriers que j'avois laissés dans mon cabinet à la campagne : ce mois de May dernier j'ai eu enfin la satisfaction d'observer de petits Pucerons qui étoient éclos de ces œufs. Ils étoient morts faute de nourriture : mais on ne laissoit pas de les reconnoître , & examinés à la loupe on leur voyoit toutes les parties pro-

pres à ces Insectes. Je ferai seulement remarquer qu'ils étoient plus petits sensiblement , que ne le sont les Pucerons de cette espece qui sortent du ventre de leur mere, vivans, & que leur nombre étoit considérablement inférieur à celui des œufs.

Nous avons donc dans nos Pucerons un genre d'Insectes , qui à la propriété de se multiplier sans accouplement, joint encore celle d'être à la fois *vivipare* & *ovipare*. Comme le grand & le petit ne changent rien à la nature des choses , cette derniere merveille n'est pas moins admirable que celle qu'offriroit une espece de Chat ou d'autre Quadrupede , qui tantôt feroit des petits vivans , & tantôt pondroit des œufs d'où sortiroient de pareils petits. REDI a proposé une question qui est précisément l'inverse de celle qui

vient d'être décidée , & que M. de REAUMUR a discutée assez au long, ( Tom. IV. de ses Mémoires , pag. 404. & suiv. ) C'est de sçavoir , « si » quelques - unes des especes de » Mouches qui pondent des œufs , » ne peuvent pas , en certaines cir- » constances, mettre au jour des pe- » tits vivans ? » M. de REAUMUR convient, » que la chose n'est pas ab- » solument impossible, mais que pour » que cela arrivât , il faudroit que » bien des circonstances , chacune » très-singuliere, se trouvassent réu- » nies. » Pour moi , après la décou- verte des Pucerons à la fois vivipares & ovipares , je ne serai nullement surpris si j'apprens qu'on a observé une espece de Mouche ovipare , qui tantôt pond comme à l'ordinaire des œufs , & qui tantôt accouche de petits vivans. Je me

sens même un grand penchant à prédire qu'on en découvrira de telles.

C'est un sentiment assez généralement reçu des Physiciens , que les petits des Animaux vivipares sont d'abord renfermés dans des œufs : la découverte à laquelle nos gros Pucerons du Chêne a donné lieu , ne le confirme-t-elle pas ?

Une autre particularité sur laquelle cette découverte répand beaucoup de jour , c'est la manière dont les Pucerons se conservent pendant l'Hiver. On a cru qu'ils se retiroient sous l'écorce & dans les crevasses des Arbres : ne se conserveroient-ils pas plutôt dans les œufs que les femelles pondent en Automne , ( Obs. IX. )

Ces œufs , pour être rendus féconds , ont-ils besoin de l'action du mâle ( Obs. XIV. ) ? C'est encore

une question importante qu'il reste à éclaircir. On y parviendra fans doute , en élevant en folitude une fuite de Générations des gros Pucrons du Chêne , & en mettant à part les œufs pondus par les femelles des dernieres Générations.

On pourroit encore demander fi les Pucrons , qui viennent d'œufs, font en tout semblables à ceux que les meres mettent au jour vivans ? fi , par exemple , ils fe dépouillent autant de fois ? s'ils parviennent à la même groſſeur & dans le même tems ? s'il y en a qui prennent des ailes , & d'autres qui en demeurent dépourvus , &c.



## OBSERVATION XX.

*Que les Pucerons pourroient fournir de belles couleurs.*

L'OBSERVATEUR de la Nature doit se proposer deux buts dans ses recherches ; le premier , de perfectionner ses sentimens d'amour & de respect pour la DIVINITE' , par une connoissance plus approfondie de ses merveilleux ouvrages ; le second, de contribuer au bien de la Societé par des découvertes utiles. L'illustre M. de REAUMUR , à qui l'Histoire Naturelle & celle des Arts sont si redevables , a travaillé constamment , & travaille encore dans ces deux vûes : & si celles qu'il nous propose en grand nombre ne nous ont pas encore valu tout ce que

nous avons lieu d'en attendre, c'est que le nombre des Physiciens tels que lui est très-petit. Elevé , pour ainsi dire , à son école , je cherche aussi à rendre les Insectes utiles , & j'ai à proposer en ce genre sur les Pucerons une idée qui me paroît mériter extrêmement d'être suivie. Il s'agit d'éprouver si plusieurs ne donneroient pas de belles couleurs & des couleurs durables. Ceux que j'ai écrasés me portent à le croire. On dit que les Peintres manquent de beau verd ; ne le trouveroient-ils point dans les Pucerons ? La facilité avec laquelle ces Insectes se multiplient , & le nombre prodigieux de leurs especes, semblent au moins nous y indiquer quelque utilité considérable.

Au reste l'idée de faire servir les Pucerons aux teintures ne m'est pas

particuliere. Le P. PLUMIER, Botaniste célèbre, y avoit déjà pensé, comme on peut le voir dans sa Réponse à M. FRIDERIC RICHTER, Docteur Médecin, sur la Cochenille, inserée dans l'Article CLX. des Mémoires de Trevoux, pour l'année 1703. mois de Septembre, pag. 1682. & 3. En voici l'extrait.

« Il est certain que la connoissance de plusieurs beaux secrets de divers Arts & de diverses Sciences, ne nous est venue que par quelque accident, tel que celui de l'Araignée qui tombant écrasée dans un verre plein d'eau la teignit en bleu. Il y a quelques années qu'herborisant dans la prairie de notre Couvent de Grenoble, j'arrachai une Plante de Tanaisie commune. *Tanacetum vulgare*. C. B. Pin. 132. L'ayant arra-



» chée j'apperçus mes mains & mes  
» doigts tout ensanglantés ; j'en fus  
» surpris , sur-tout n'ayant reçu au-  
» cune piquûre ; & je le fus encore  
» davantage , lorsqu'ayant visité la  
» Plante , j'apperçus le dos des feuil-  
» les entierement couvert d'un nom-  
» bre infini de petits Insectes rouges  
» comme du sang , & tous remplis  
» d'un suc rouge de même. Ils étoient  
» si tendres , que je les écrasois très-  
» facilement , pour peu que je les  
» pressasse avec les doigts. J'en écrasai  
» plusieurs sur la même feuille de  
» papier où je dessinai la Plante de  
» Tanaisie. La couleur en est en-  
» core fort belle.



## OBSERVATION XXI.

*Sur un moyen très-commode & très-sûr  
d'élever des Pucerons en solitude.*

LE Supplément que M. de REAUMUR a donné à l'Histoire des Pucerons dans le Tome sixieme de ses Mémoires , a déjà fourni une idée des différens moyens qui peuvent être employés avec succès pour élever des Pucerons en solitude. Il y en a un autre auquel j'ai eu recours depuis, qui me paroît encore & plus commode & plus sûr. Ce moyen est celui-ci. Je prends un poudrier \* que je remplis à moitié d'eau. J'applique sur son ouverture un rond de carton \*, percé dans son milieu d'un trou \* proportionné au diametre de la branche qui doit fournir la nourriture

\* PL. II.  
FIG. XX.

\* FIGURE  
XXI.

\* o.

nourriture au Puceron. Je couvre ensuite cette branche d'un autre poudrier, de façon que l'ouverture s'applique le plus exactement qu'il est possible sur le carton \* : mais pour qu'il ne reste absolument aucun vuide, je garnis tout le tour de sable sec. Cela fait, je n'ai point à craindre qu'aucun Puceron, ou qu'aucun autre Insecte, si petit qu'il soit, puisse s'introduire dans la solitude. Mais ce qui fait à mon sens le principal mérite de cet expédient, c'est que s'il prend fantaisie au Puceron de quitter la branche sur laquelle il s'étoit fixé, il peut ensuite la regagner, après quelques tours de promenades sur le carton ou autour du poudrier. On ne risque point ainsi de le perdre, comme il arrive quelquefois en faisant usage des autres moyens qu'indique

\* FIGURE  
XXII.

M. de REAUMUR. Enfin il faut ici moins d'appareil , comme je l'ai déjà insinué. Pour mieux distinguer le petit animal , on peut employer des cartons d'une couleur très-différente de la sienne.



TABLE des Variations du Thermometre (1), depuis le 9. de Juillet 1743. jusqu'au 27. de Septembre inclusivement, pour servir à l'Observation VI.

Jours du Mois.	D E G R E ' S du . M A T I N .		D E G R E ' S de L'APRES-MIDI.	
	Heures.	Degrés.	Heures.	Degrés.
Juillet.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ . . . . .	13.	A 3. h. . . . .	16.
9.	9. . . . .	$16\frac{1}{4}$	10. . . . .	$13\frac{1}{3}$
	12. . . . .	$16\frac{1}{2}$	.....	.....
	A 4. h. $\frac{1}{4}$ . . . . .	10.	A 3. h. . . . .	$17\frac{1}{2}$
10.	9. . . . .	$16\frac{1}{2}$	10. . . . .	$13\frac{1}{2}$
	12. . . . .	18.	.....	.....
	A 4. h. $\frac{1}{4}$ . . . . .	9.	A 3. h. . . . .	19.
11.	9. . . . .	$17\frac{1}{2}$	10. . . . .	14.
	12. . . . .	$18\frac{1}{2}$	.....	.....
	A 4. h. . . . .	$11\frac{1}{3}$	.....	.....
12.	9. . . . .	18.	A 10. h. . . . .	14.
	12. . . . .	19.	.....	.....
	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . . .	9.	A 3. h. . . . .	$18\frac{1}{2}$
13.	9. . . . .	17.	9. . . . .	$16\frac{1}{3}$
	12. . . . .	18.	.....	.....
	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . . .	$14\frac{1}{2}$	.....	.....
14.	9. . . . .	13.	A 9. h. . . . .	$11\frac{1}{3}$
	12. . . . .	$13\frac{1}{2}$	.....	.....
	A 4. h. $\frac{1}{2}$ . . . . .	$11\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$ . . . . .	$14\frac{1}{2}$
15.	9. . . . .	$10\frac{1}{2}$	9. . . . .	$10\frac{1}{2}$
	12. . . . .	$11\frac{1}{2}$	.....	.....

(1) Ce Thermometre, qui est celui de M. de Reaumur, a été tenu à l'Air extérieur : mais la température du cabinet, où les expériences rapportées dans l'Observation VI. ont été faites, ne diffère que de quelques degrés de celle du dehors.

Jours du Mois.	D E G R E ' S du M A T I N.	D E G R E ' S de L' A P R E S - M I D I.
Juillet.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
16.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 10. 12. .... 15.	A 3. h. .... $13\frac{1}{2}$ . 9. .... $10\frac{1}{2}$ .
17.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 10. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 15. 12. .... 16.	A 3. h. .... 16. 9. .... $12\frac{2}{3}$ . .....
18.	A 6. h. .... 11. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 14.	A 3. h. .... 14. 9. .... $12\frac{1}{4}$ .
19.	A 5. h. .... $10\frac{1}{3}$ . 9. .... $15\frac{1}{2}$ . 12. .... 17.	A 3. h. .... 19. 9. .... $13\frac{1}{2}$ . .....
20.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ..... $10\frac{1}{2}$ . 9. .... 16. 12. .... $17\frac{3}{4}$ .	A 3. h. $\frac{1}{4}$ ..... 18. 9. .... $11\frac{2}{3}$ . .....
21.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... 8. 8. $\frac{1}{2}$ ..... $16\frac{1}{2}$ . 12. .... 20.	A 3. h. .... 20. 9. .... $13\frac{1}{2}$ . .....
22.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ ..... $13\frac{2}{3}$ . 9. .... $14\frac{3}{4}$ . 12. .... $16\frac{1}{2}$ .	A 3. h. .... $12\frac{1}{3}$ . 9. .... $10\frac{1}{3}$ . .....
23.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ..... 9. 9. .... $11\frac{1}{2}$ . 12. .... $14\frac{1}{2}$ .	..... A 9. h. .... 10. .....
24.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ ..... $9\frac{1}{3}$ . 9. .... 14. 12. .... 17.	A 3. h. .... $18\frac{3}{4}$ . 9. .... $12\frac{1}{2}$ . .....
25.	A 4. h. .... $8\frac{1}{2}$ . 9. .... 17. 12. .... 19.	A 3. h. .... $19\frac{1}{2}$ . 9. $\frac{1}{2}$ ..... $14\frac{1}{3}$ . .....

Jours du Mois.	D E G R E' S du M A T I N.	D E G R E' S de L'APRES - MIDI.
Juillet.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
26.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ .....11. 9.....19. $\frac{1}{3}$ 12.....20. $\frac{1}{4}$	A 3. h.....21. 9.....16. $\frac{2}{3}$ .....
27.	A 4. h. $\frac{1}{4}$ .....14. 9.....21. $\frac{1}{2}$ 12.....22.	A 3. h.....23. 9.....14. $\frac{1}{2}$ .....
28.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ .....13. 12.....18.	A 3. h.....18. $\frac{1}{4}$ 9.....12. $\frac{1}{2}$
29.	A 4. h. $\frac{1}{2}$ .....8. $\frac{1}{2}$ 9.....17. $\frac{1}{2}$ .....	A midi $\frac{1}{2}$ ....19. 3. h.....20. 9. $\frac{1}{4}$ .....14. $\frac{1}{4}$
30.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ .....10. $\frac{1}{3}$ 9.....19. $\frac{1}{2}$ 12.....21. $\frac{2}{3}$	A 3. h.....21. $\frac{1}{2}$ 9.....16. .....
31.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ .....12. $\frac{1}{3}$ 9.....21. 12.....23.	A 3. h.....22. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{3}{4}$ .....17. .....
Août. 1.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ ....14. 9.....23. 12.....23.	A 3. h.....24. 10.....18. .....
2.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ .....14. $\frac{1}{2}$ 9.....20. 12.....21.	..... ..... .....
3.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ ....13. 9.....20. 12.....21. $\frac{1}{3}$	..... A 9. h.....14. $\frac{1}{3}$ .....

Jours du Mois.	D E G R E ' S du M A T I N.		D E G R E ' S de L'APRES - MIDI.	
	Heures.	Degrés.	Heures.	Degrés.
4. Août.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ .....	10.	A 3. h. ....	$19\frac{1}{2}$
	12.....	19.	10. $\frac{1}{2}$ .....	14.
5.	.....	.....	A 9. h. ....	17.
6.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....	$15\frac{1}{3}$	A 3. h. ....	$20\frac{2}{3}$
	9. $\frac{3}{4}$ .....	17.	9. $\frac{1}{2}$ .....	19.
	12.....	19.	.....	.....
7.	A 5 h.....	$16\frac{1}{2}$	A 3. h.....	20.
	9.....	17.	9.....	13.
	12.....	19.	.....	.....
8.	A 4. h. $\frac{3}{4}$ .....	$8\frac{1}{3}$	A 3. h.....	$19\frac{1}{4}$
	9.....	17.	9.....	14.
	12.....	$18\frac{2}{3}$	.....	.....
9.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....	$10\frac{1}{3}$	A 3. h.....	18.
	9.....	$16\frac{1}{3}$	10.....	$12\frac{1}{2}$
	12.....	18.	.....	.....
10.	A 5. h.....	$8\frac{3}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$ .....	19.
	9.....	17.	9.....	$13\frac{1}{2}$
	12.....	18.	.....	.....
11.	A 5. h.....	9.	A 3. h.....	$21\frac{1}{2}$
	8. $\frac{1}{2}$ .....	18.	9.....	$14\frac{1}{2}$
	12.....	$19\frac{2}{3}$	.....	.....
12.	A 5. h.....	10.	A 3. h. $\frac{1}{4}$ .....	$21\frac{1}{2}$
	9.....	20.	9. $\frac{1}{2}$ .....	$14\frac{3}{2}$
	12.....	22.	.....	.....
13.	A 5. h.....	12.	A 3. h.....	$21\frac{1}{2}$
	9.....	20.	9.....	$16\frac{1}{2}$
	12.....	$20\frac{1}{2}$	.....	.....



Jours du Mois.	D E G R E ' S du M A T I N.	D E G R E ' S de L'APRES-MIDI.
Août.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
14.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....13. 9. $\frac{1}{2}$ .....18. $\frac{1}{2}$ 12.....19. $\frac{1}{2}$	A 3. h.....22. 9.....16. $\frac{1}{2}$ .....
15.	A 5. h.....12. 9. $\frac{1}{2}$ .....22. $\frac{1}{2}$ 11. $\frac{3}{4}$ .....24. 12.....23. $\frac{1}{2}$	A 3. h.....23. $\frac{1}{2}$ 9.....18. $\frac{2}{3}$ .....
16.	A 5. h.....13. $\frac{1}{2}$ 9.....20. 12.....22.	A 3. h.....18. 9.....16. .....
17.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....14. $\frac{1}{2}$ 9.....18. 12.....19.	A 3. h.....19. $\frac{1}{3}$ 9.....14. $\frac{1}{3}$ .....
18.	A 5. h.....12. 8. $\frac{1}{2}$ .....15. $\frac{1}{2}$ 12.....15. $\frac{1}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$ .....15. $\frac{1}{2}$ 9. $\frac{1}{2}$ .....12. $\frac{1}{4}$ .....
19.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....10. $\frac{1}{2}$ 9.....16. 12.....17. $\frac{1}{3}$	A 3. h.....18. 9.....14. .....
20.	A 5. h.....10. $\frac{1}{2}$ 9.....17. 12.....17. $\frac{1}{2}$	A 3. h.....18. $\frac{1}{2}$ 9.....14. .....
21.	A 6. h.....14. 9. $\frac{1}{2}$ .....16. 12.....18.	A 3. h.....19. 9.....14. $\frac{1}{2}$ .....
22.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....10. $\frac{1}{2}$ 9.....15. $\frac{1}{3}$ 12.....17.	A 3. h.....18. 9. $\frac{1}{4}$ .....13. $\frac{3}{4}$ .....

Jours du Mois.	D E G R E S du M A T I N.		D E G R E S de L'APRES-MIDI.	
	Heures.	Degres.	Heures.	Degres.
Août.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....	12.	A 3 h.....	19.
23.	9.....	$14\frac{3}{4}$	9.....	15.
	12.....	17.	.....	.....
24.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....	$12\frac{1}{2}$	A 3. h.....	18.
	9.....	$15\frac{1}{2}$	9.....	$14\frac{3}{4}$
	12.....	18.	.....	.....
25.	A 5. h $\frac{1}{4}$ .....	13.	A 3. h.....	$17\frac{1}{3}$
	4. $\frac{1}{4}$ .....	18.	9.....	$13\frac{1}{2}$
	12.....	17.	.....	.....
26.	A 5, h $\frac{1}{2}$ .....	$12\frac{1}{2}$	A 3. h.....	$16\frac{1}{2}$
	9.....	13.	9.....	$13\frac{1}{2}$
	12.....	$14\frac{1}{2}$	.....	.....
27.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	$12\frac{3}{4}$	.....	.....
	8. $\frac{1}{2}$ .....	$14\frac{1}{2}$	A 3. h.....	15.
	9.....	$14\frac{1}{2}$	9.....	$13\frac{1}{2}$
	12.....	$15\frac{1}{2}$	.....	.....
28.	A 9. h.....	$16\frac{3}{4}$	A 3. h.....	$17\frac{1}{2}$
	12.....	17.	9.....	$13\frac{1}{2}$
29.	A 5. h. $\frac{1}{4}$ .....	10.	A 3. h.....	$19\frac{1}{2}$
	12.....	19.	9.....	15.
30.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	13.	A 3 h.....	$18\frac{2}{3}$
	9.....	17.	9.....	$15\frac{1}{2}$
	12.....	$18\frac{1}{2}$	.....	.....
31.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	$11\frac{1}{3}$	A 3. h.....	$19\frac{3}{4}$
	9.....	$18\frac{1}{3}$	9.....	$15\frac{1}{2}$
	12.....	19.	.....	.....

Jours du Mois.	D E G R E ' S du M A T I N.		D E G R E ' S de L'APRÈS-MIDI.	
	Heures.	Degrés.	Heures.	Degrés.
Sept.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	11. $\frac{2}{3}$	A 3. h.....	20.
1.	8. $\frac{1}{4}$ .....	19.	9.....	16.
	12.....	20.	.....	.....
2.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	12.	A 3. h.....	18. $\frac{1}{2}$
	9.....	14. $\frac{1}{2}$	9.....	14. $\frac{3}{4}$
	12.....	17.	.....	.....
3.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	12. $\frac{1}{2}$	A 3. h. $\frac{1}{4}$ .....	15. $\frac{1}{2}$
	9.....	15. $\frac{2}{3}$	8. $\frac{1}{2}$ .....	12.
	12.....	15. $\frac{1}{3}$	.....	.....
4.	A 6. h.....	7. $\frac{1}{2}$	A 3. h.....	16. $\frac{2}{3}$
	9.....	16.	9.....	12.
	12.....	15. $\frac{1}{2}$	.....	.....
5.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	8.	A 3. h.....	17.
	9.....	16.	8. $\frac{3}{4}$ .....	15. $\frac{1}{2}$
	12.....	18.	.....	.....
6.	A 5. h.....	11. $\frac{1}{4}$	A 3. h.....	16. $\frac{1}{2}$
	12.....	17.	9.....	14. $\frac{1}{2}$
7.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .....	14.	A 3. h.....	19.
	9.....	15.	9.....	14.
	12.....	18.	.....	.....
8.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ .....	10. $\frac{1}{3}$	A 3. h.....	16. $\frac{1}{2}$
	8. $\frac{1}{2}$ .....	16.	9.....	12. $\frac{1}{2}$
	12.....	16.	.....	.....
9.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ .....	10.	A midi $\frac{1}{4}$ .....	14.
	9.....	11.	3. h.....	15. $\frac{2}{3}$
	.....	.....	9.....	12.

Jours du Mois.	D E G R E ' S du M A T I N.	D E G R E ' S de L'APRES-MIDI.
Sept.	Heures. Degrés.	Heures. Degrés.
10.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ ..... $7.\frac{1}{2}$ 12..... $15.\frac{1}{2}$	A 4. h..... $14.\frac{1}{2}$ 9..... 13.
11.	A 6. h..... $12.\frac{1}{2}$ 9..... $16.\frac{1}{3}$ 12..... $18.\frac{1}{2}$	..... A 9. h..... $13.\frac{1}{2}$ .....
12.	A 6. h..... 12. 8..... 13.	A 10. h..... 13. .....
13.	A 6. h..... $11.\frac{1}{3}$ 9..... $17.\frac{1}{4}$	A 3. h. $\frac{1}{2}$ .... $17.\frac{1}{2}$ 9..... 15.
14.	A 6. h..... 13. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 17.	A 8. h. $\frac{1}{2}$ .... 14. .....
15.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ ..... 12. 8. $\frac{1}{2}$ ..... $14.\frac{1}{2}$ .....	A midi $\frac{1}{4}$ .... $16.\frac{2}{3}$ 3..... $17.\frac{1}{3}$ 9..... $12.\frac{1}{2}$
16.	A 5. h. $\frac{1}{2}$ .... 10. 9. $\frac{1}{2}$ ..... 18. 12..... $18.\frac{1}{2}$	..... A 9. h..... $15.\frac{1}{4}$ .....
17.	A 6. h..... $12.\frac{1}{2}$ 9..... $16.\frac{1}{3}$ 12..... $14.\frac{2}{3}$	A 3. h..... $15.\frac{1}{3}$ 9..... 10. .....
18.	A 6. h..... $8.\frac{1}{4}$ 9..... 8. 12..... 10.	A 3. h..... $9.\frac{1}{2}$ 9..... 8. .....
19.	A 6. h..... 5. 12..... 11.	A 3. h..... $11.\frac{1}{2}$ 9..... 8.

Jours du Mois.	D E G R E ' S du M A T I N.		D E G R E ' S de L'APRÈS-MIDI.	
	Heures.	Degrés.	Heures.	Degrés.
Sept. 20.	A 6. h.....	7.	A 3. h.....	$12.\frac{1}{2}$
	9.....	$10.\frac{1}{2}$	9.....	$8.\frac{1}{2}$
21.	A 6. h.....	$9.\frac{1}{3}$	A 3. h.....	$13.\frac{1}{3}$
	9.....	$10.\frac{1}{2}$	9.....	9.
	12.....	$11.\frac{2}{3}$	.....	.....
22.	A 5. h. $\frac{3}{4}$ .....	$5.\frac{1}{2}$	A 3. h.....	$13.\frac{1}{2}$
	12.....	12.	9. $\frac{1}{2}$ .....	$8.\frac{3}{4}$
23.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ .....	$5.\frac{1}{4}$	A 3. h.....	$12.\frac{1}{2}$
	9. $\frac{1}{2}$ .....	$10.\frac{1}{2}$	9.....	8.
	12.....	$11.\frac{1}{3}$	.....	.....
24.	A 6. h. $\frac{1}{4}$ .....	$5.\frac{1}{4}$	A 3. h.....	12.
	9.....	$10.\frac{1}{2}$	9.....	$9.\frac{1}{3}$
	12.....	$12.\frac{1}{2}$	.....	.....
25.	A 6. h.....	8.	A 3. h.....	14.
	9.....	$10.\frac{1}{2}$	9.....	$9.\frac{2}{3}$
	12.....	13.	.....	.....
26.	A 6. h.....	$9.\frac{2}{3}$	A 3. h.....	14.
	9.....	$11.\frac{1}{3}$	9.....	$9.\frac{1}{2}$
	12.....	14.	.....	.....
27.	A 6. h.....	$7.\frac{1}{4}$	A 8. h. $\frac{3}{4}$ .....	10.
	8. $\frac{3}{4}$ .....	$9.\frac{1}{2}$	.....	.....



# EXPLICATION DES FIGURES.

---

## PLANCHE PREMIERE.

**T**OUTES les Figures de cette Planché, ainsi que les 15. premières de la Planché II. ont été prises du troisième Tome des Mémoires de M. de REAUMUR sur les Insectes.

LA FIGURE I. est celle d'une branche de Sureau, dont la tige est toute couverte de Pucerons en p q r. Depuis p jusqu'en q, les Pucerons sont des plus petits, ce sont des Pucerons naissans, ou des Pucerons encore jeunes. Depuis q jusqu'en r, il y a de plus gros Pucerons, des meres qui accouchent, ou qui,

## EXPLICATION DES FIG. 221

près d'accoucher , sont posées sur un lit de petits.

LA FIG. II. représente une petite Branche de Poirier , dont deux des feuilles a d, f h i, ont été roulées par les Pucerons qui se sont établis sur leur dessous. Les grains qu'on voit en i, sont de ces Insectes.

LA FIG. III. montre une galle d'Orme en vessie ; u, u, u, cette galle : p, o, r, ouverture qu'on lui a faite pour mettre une partie de sa cavité à découvert.

LA FIG. IV. représente un Puceron non-ailé du Rosier , grossi au microscope , & vû par-dessus & de côté : t, sa trompe dans la position où il la tient lorsqu'il succe le suc d'une feuille. c, c, les deux cornes creuses , ou les deux tuyaux qu'il porte sur sa partie postérieure.

LA FIG. V. est celle d'un Puceron ailé du Rosier , grossi au microscope. On

Plat 2. Nos 1 2 3

y voit que ses quatre ailes sont appliquées les unes contre les autres , sur le corps entre les deux cornes , & perpendiculaires au plan de position. Une des deux cornes est ici à découvert , & l'autre est apperçue au-travers des ailes. q , espece de queue qu'ont aussi des Pucerons non-ailés.

2/3      LA FIG. VI. est celle d'un Puceron du Hêtre , grossi à la loupe , & couvert de son coton. c, c, deux especes de cornes faites par les deux parties , dans lesquelles la masse cotoneuse se partage naturellement. t, le bout où est la tête du Puceron.

2/4      LA FIG. VII. montre au naturel un de ces gros Pucerons qui se tiennent sous l'écorce & dans les crevasses des Chênes. t, la trompe qui après avoir passé sous le ventre de l'Insecte , lui forme une espece de queue.

2/5      LA FIG. VIII. représente le Puce-



ron de la Figure précédente , vû par-dessus & grossi au microscope. a, a, ses antennes , i, i, i, ses jambes , t, o, p, sa trompe composée de trois parties ou tuyaux ; c, c, les rebords circulaires.

LA FIG. IX. est celle d'un Faux-Puceron du Buis , grossi à la loupe , & qui a au derriere une espee de Vermicelli de matiere transparente que l'Insecte rend par l'anús ; celle de différens Faux-Pucerons est différemment contournée ; u, s, ces especes de Vermicelli.

LA FIG. X. représente en grand le Moucheron dans lequel le Faux-Puceron du Buis se transforme. t, sa trompe.

LA FIG. XI. montre une portion de feuille de Figuier, sur laquelle de Faux-Pucerons, p, p, &c. se sont appliqués.

LA FIG. XII. représente en grand , & vû par-dessus , un Faux-Puceron du Figuier. e, e, les fourreaux des ailes ; en a, est sa tête.

2/10  
 LA FIG. XIII. fait voir en grand, par-dessus & de côté, l'Insecte ailé dans lequel le Faux-Puceron du Figuier se métamorphose.

PLANCHE SECONDE.

LA FIGURE I. fait voir un Ver mangeur de Pucerons placé sur un morceau de branche de Sureau, couvert en partie de ces petits Insectes; u, ce Ver qui se saisit d'un Puceron. p, p, p, les Pucerons. r, marque une place vuide, où le Ver a mangé les Pucerons qui y étoient ci-devant.

LA FIG. II. représente en grand le Ver de la Figure précédente; s, s, organes postérieurs de la respiration, qu'il tient actuellement presque couchés. o, un des stigmates antérieurs. p, un Puceron que ce Ver succe.

LA FIG. III. est celle de la Mouche, dans laquelle le Ver des Fig. I. & II. se métamorphose.

LA

Conspicua de Pl. 3.  
 Conspicua de Pl. 3.

*LA FIG. IV.* représente un petit Lion de Pucerons du premier Genre , vu au naturel.

*LA FIG. V.* est celle d'un Lion de Pucerons du second Genre , de grandeur naturelle.

*LA FIG. VI.* montre la Demoiselle , dans laquelle les petits Lions se métamorphosent.

*LA FIG. VII.* représente au naturel un de ces petits Lions du troisième Genre , qui se couvrent des peaux des Pucerons qu'ils ont succés.

*LA FIG. VIII.* montre ce petit Lion grossi à la loupe. f, f, sa couverture.

*LA FIG. IX.* fait voir un bout de branche de Prunier , sur lequel des Mouches du Lion des Pucerons ont attaché leurs œufs ; d, o, m, o, divers petits tas , ou plutôt différens bouquets de ces œufs.

*LA FIG. X.* représente le petit In-

secte nommé le Barbet blanc des Pucerons , dans sa grandeur naturelle.

LA FIG. XI. le représente grossi à la loupe.

LA FIG. XII. est celle d'un Ver mangeur de Pucerons , qui se transforme en Scarabé hémisphérique. Ce Ver est représenté ici de grandeur naturelle.

LA FIG. XIII. montre au naturel le Scarabé hémisphérique , dans lequel se transforme le Mange-Puceron de la Figure précédente.

LA FIG. XIV. montre en grand un Puceron mere non-ailée du Poirier , qui met un petit au jour. c, c, les petites cornes. q, q, espece de petite queue. n, le Puceron naissant.

LA FIG. XV. est celle du Puceron de la Figure précédente , dont l'accouchement est plus avancé. Le petit est presque entièrement sorti du corps de sa mere , il montre & étend ses six jambes , i, i, i, i, i, i.

LA FIG. XVI. représente un pot de terre, tel que ceux où on met des fleurs.

LA FIG. XVII. est celle d'une bouteille de verre, destinée à être mise dans le pot de la Figure précédente.

LA FIG. XVIII. représente le pot de la Figure XVI. dans lequel la bouteille a été mise, & qui est couverte jusques près du goulot par la terre dont le pot a été rempli. Au-dessus du goulot de cette bouteille s'élève une petite tige qui porte des feuilles, sur une desquelles un Puceron naissant a été posé.

LA FIG. XIX. a de plus que la Fig. XVIII. un vase ou poudrier de verre, sous lequel sont renfermées les feuilles qui doivent fournir des sucres nourriciers au Puceron condamné à vivre dans une parfaite solitude. Les bords du poudrier sont exactement appliqués contre la terre, & en sont couverts.

LA FIG. XX. est celle d'un pou-

Pl. 14  
 Fig. 1-6  
 Puceron

drier de verre à moitié plein d'eau.

LA FIG. XXI. est un rond de carton , percé dans son milieu d'un trou O, lequel va être posé sur le poudrier de la Figure XX.

LA FIG. XXII. montre ce poudrier couvert de son carton C , par le trou duquel passe une tige de Plantain , dont l'épi est renfermé dans un autre poudrier de verre , dont l'ouverture s'applique exactement sur le carton C.

LA FIG. XXIII. représente au naturel les accroissemens journaliers d'un Puceron du Fusain renfermé à sa naissance.

*Fig. 2.*



*Fig. 3.*

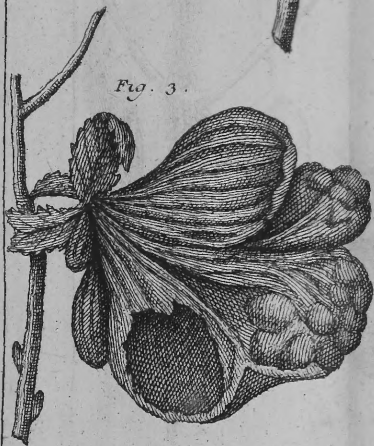


Fig. 1.



Fig. 2.

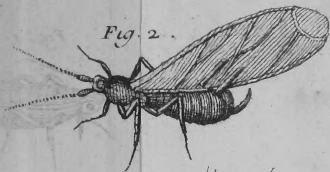


Fig. 4.



Fig. 3.



Fig. 5.

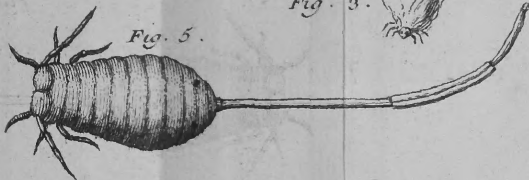


Fig. 7.



Fig. 6.



Fig. 8.



Fig. 10.



Fig. 9.





Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 8.



Fig. 7.



Fig. 9.

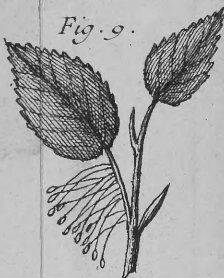


Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 15.



Fig. 14.



Fig. 13.



Fig. 3 .



Fig. 2 .



Fig. 1 .



Fig. 7 .

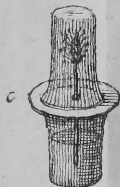


Fig. 5 .



Fig. 6 .



Fig. 4 .

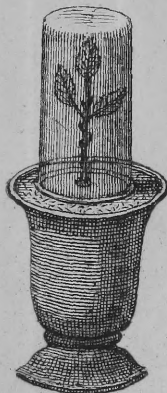


Fig. 8 .

